



**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y PECUARIAS  
ESCUELA DE CIENCIAS VETERINARIAS

**ANÁLISIS FINANCIERO PARA LA IMPLEMENTACIÓN  
DE UN SISTEMA DE ENGORDA DE CORDEROS BAJO  
CONFINAMIENTO TOTAL EN LA COMUNA DE  
PUMANQUE, VI REGIÓN**

**RAÚL EUGENIO GONZÁLEZ GOYE**

Memoria para optar al Título  
Profesional de Médico Veterinario  
Departamento de Medicina  
Preventiva Animal

**PROFESOR GUÍA: DR. MARIO MAINO MENÉNDEZ**

**SANTIAGO, CHILE**

**2008**

Mis agradecimientos a:

El Altísimo

    Mi Maestro Luis Alfaro

        Mi Compañera Catalina

            Mi Profesor guía Dr. Mario Maino

                Mi Consejero Marcos Mora

                    Al Dr. Patricio Pérez

                        A mi familia

                            Y por sobre todo a Magno

## INDICE

1.	RESUMEN.....	4
2.	SUMMARY .....	5
3.	INTRODUCCIÓN .....	6
4.	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	7
4.1	Situación Mundial.....	7
4.1.1	La producción de carne ovina.....	7
4.1.2	La comercialización de la carne ovina.....	10
4.1.2.1	Características del sector importador.....	13
4.1.2.2	Unión Europea .....	13
4.1.2.3	Estados Unidos .....	15
4.1.2.4	México .....	18
4.1.2.5	Características del sector exportador .....	19
4.1.2.6	Oceanía .....	20
4.1.2.7	Sudamérica .....	21
4.1.3	Consumo Mundial de Carne Ovina .....	22
4.2	La Situación Nacional.....	23
4.2.1	Producción nacional.....	23
4.2.2	Comercio Nacional .....	27
4.2.2.1	Balanza comercial.....	27
4.2.3	Canales de distribución y plantas faenadoras .....	30
4.2.4	Consumo nacional de carne ovina .....	31
4.2.5	Producción ovina en el secano costero e interior de la sexta región .....	31
4.2.6	Sistemas de producción de carne ovina .....	33
4.2.7	Rentabilidad de las explotaciones ovinas nacionales .....	34
4.3	El Mercado de Capitales y el Sector Agropecuario.....	36
4.3.1	Instrumentos de financiamiento en el sector silvoagropecuario.....	37
4.3.2	Capital de Riesgo.....	39
4.4	Plan de Negocios .....	40

5.	HIPÓTESIS.....	41
6.	OBJETIVO GENERAL .....	41
7.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	41
8.	MATERIAL Y MÉTODO .....	41
8.1	Materiales .....	41
8.1.2	Caracterización del Mercado .....	41
8.1.3	Evaluación económica y financiera del Sistema Propuesto (“feed-lot”).....	42
8.2	Método.....	42
8.2.1	Caracterización del mercado.....	42
8.2.2	Características técnicas de la engorda intensiva bajo confinamiento total.....	43
8.2.3	Proyección de flujos de fondos netos del Sistema Propuesto (“feed-lot”) .....	43
8.2.4	Ingresos.....	44
8.2.5	Costos .....	44
8.2.6	Depreciación .....	45
8.2.7	Impuestos.....	46
8.2.8	Capital de trabajo.....	46
8.2.9	Valor de desecho.....	46
8.2.10	Indicadores.....	46
8.2.11	Horizonte de evaluación .....	48
8.2.12	Tasa de descuento .....	48
8.2.13	Análisis de Sensibilidad.....	49
8.2.14	Estados financieros e indicadores de eficiencia económica .....	49
8.2.15	Plan de Negocios .....	50
9.	RESULTADOS .....	51
9.1	Caracterización del Mercado .....	51
9.2	Perspectivas del Sistema .....	55
9.3	Análisis Financiero .....	59
10.	DISCUSIÓN .....	61
11.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	66
12.	BIBILOGRAFÍA.....	67
13.	ANEXOS .....	75

## 1. RESUMEN

Históricamente las explotaciones ovinas en la zona central del país basadas en el pastoreo extensivo se han caracterizado por la baja rentabilidad, asociada a importantes pérdidas por robo, depredación y a factores climáticos, lo que margina y condiciona a la ganadería ovina a sectores de menor productividad. Por otro lado, la inserción de Chile en el contexto del comercio internacional, ha convertido a la nación en uno de los países con mayor intercambio comercial en el mundo, esto se ha traducido en una compleja realidad para las empresas nacionales, donde la competitividad y el análisis estratégico, la evaluación financiera y la reducción de la incertidumbre mediante el análisis de riesgo se han convertido en las principales vías para mejorar la rentabilidad y lograr la sobrevivencia a largo plazo de las empresas. En función de lo anterior, fue realizada la evaluación de las condiciones de mercado, los factores críticos de éxito y el análisis financiero del proyecto de un sistema productivo innovador a nivel nacional, como la engorda intensiva de corderos bajo confinamiento total. De esta manera, para caracterizar las principales variables del mercado nacional se utilizaron análisis de series de tiempo obtenidas a partir de la información proporcionada por ODEPA y se proyectaron 2 líneas de tendencia, dando como resultado una proyección al alza para el volumen y monto de exportación de carne ovina, y para el beneficio de cabezas y producción de carne en vara en la VIII región; proyección mixta para la producción total de carne en vara a nivel nacional y el precio pagado a productor; finalmente se proyectó a la baja solo el total de beneficios ovinos a nivel nacional. Respecto a los factores críticos de éxito del sistema propuesto, una encuesta dirigida a un grupo de expertos vinculados al sector ovino nacional, determinó que los factores más relevantes fueron los factores productivos (zootecnia, genética, alimentación) como el más relevante, seguido por los factores de mercado (estructura monopsonica, cuotas de importación, acuerdos comerciales) y por los factores de gestión empresarial (estrategias como planificación y contabilidad de costos). Finalmente, al análisis financiero se determinó un VAN de \$38.328.044, una TIR de 82%, un índice de rentabilidad de 3,9 y un plazo de recuperación del capital de 3 años, en un horizonte de 10 años con una tasa de descuento de 21,8%. Los indicadores de rentabilidad, margen neto y rendimiento sobre los activos, fueron del 32% a partir del sexto año de operación.

## 2. SUMMARY

Historically sheep farms in the central part of the country based on extensive grazing has been characterized by low profitability, associated with significant losses due to theft, predation and climatic factors, which determines the marginalized and sheep farming to lower productivity sectors. Moreover, the insertion of Chile in the context of international trade, has become one of the countries with greater trade in the world, this has translated into a complex reality for domestic firms, where competitiveness and analysis strategic, financial assessment and the reduction of uncertainty by analysing risk have become the main ways to improve profitability and achieve long-term survival of businesses. By proposing an innovative production system at the national level, such as food lambs under intensive confinement total, it is necessary to assess market trends, critical success factors and financial analysis of the project. Thus, to characterize the main variables of the domestic market were used time series and 2 were projected trend lines, resulting in a projection upwards to the volume and amount of export of sheep meat, and for the benefit of heads and carcasses production in the region VIII; mixed projection for total output of carcasses nationally and the price paid to producers; finally projected to low single total profits sheep at the national level. With regard to the critical success factors of the proposed system, a survey conducted an expert group linked to national sheep sector, found that the most important factors were the factors of production (zootechnic, genetics, food) as the most prominent, followed by market factors (monopsony, import quotas, trade agreements) and by factors of business management (strategy, planning, cost accounting). Finally, the financial analysis identified a NPV of \$ 38,328,044, an IRR of 82%, a rate of return of 3.9 and a recovery of capital within 3 years, a horizon of 10 years with a discount rate of 21.8%. The indicators of profitability, net margin and return on assets, 32% were from the sixth year of operation.

### 3. INTRODUCCIÓN

En el escenario actual que se encuentra el sector agropecuario nacional, en vista de transformar al país en una potencia agroalimentaria, se hace necesaria la profesionalización de nuestros productores, no solo a nivel productivo y sanitario; sino también a nivel comercial y financiero, con el fin de insertar definitivamente al sector en la dinámica empresarial que se requiere para enfrentar los competitivos mercados internacionales. Por esto, la utilización de los Planes de Negocios como herramienta para apoyar la toma de decisiones empresariales, evaluación de la rentabilidad y viabilidad de los proyectos agropecuarios cobra importancia para acercar al productor al mercado de capitales y a posibles inversiones que profesionalicen su actividad; dado que hasta la fecha, las explotaciones agropecuarias, en general, tienden a caracterizarse por su informalidad en el plano económico y financiero, con escasa y deficiente información sobre los costos de producción y el nulo conocimiento respecto a los mercados a los cuales apuntan sus productos.

En las últimas temporadas han ingresado al sector agropecuario actores que se desempeñan en otras áreas de la economía nacional; como el “retail”, el sector financiero y las comunicaciones, por nombrar sólo algunas; que han impulsado importantes cambios en el enfoque de negocios del sectorial, sin embargo; el gran desafío consiste en profesionalizar al sector desde los productores tradicionales, grandes, medianos y pequeños, en las competencias que se requieren para enfrentar los nuevos paradigmas del comercio nacional e internacional, aprovechando las ventajas comparativas y competitivas de nuestro país, como su nivel sanitario, los acuerdos comerciales y los incentivos de apoyo estatal a la profesionalización de los productores.

Es así como esta memoria se propone identificar los costos de producción, financieros y operativos para evaluar, en un plan de negocios, las posibles oportunidades que significa la incorporación al mercado, de un cordero que es producido bajo una modificación estructural importante, como es la engorda intensiva.

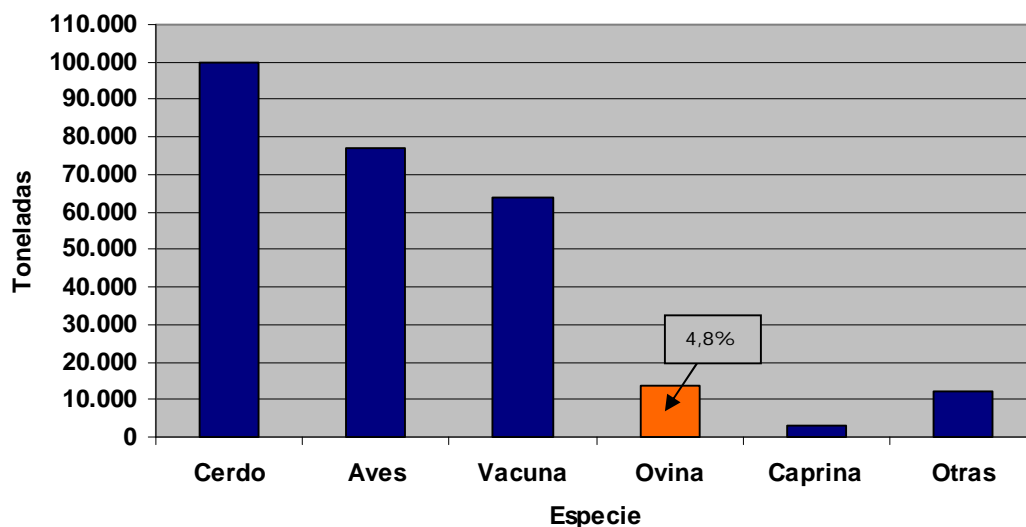
## 4. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### 4.1 Situación Mundial

#### 4.1.1 La producción de carne ovina

La carne ovina representa cerca del 5% del consumo mundial de carnes, teniendo existencias por encima de los 1.000 millones de cabezas. La participación del mercado a nivel mundial corresponde a una cifra similar, es decir, aproximadamente un 5% del mercado de carne (Gráfico 1). Si bien el consumo y la comercialización han ido en aumento en los últimos años, la cifra es minoritaria en relación a otras carnes (Millán y Rodríguez, 2006).

**Gráfico 1: Producción Mundial de Carnes 2006.**

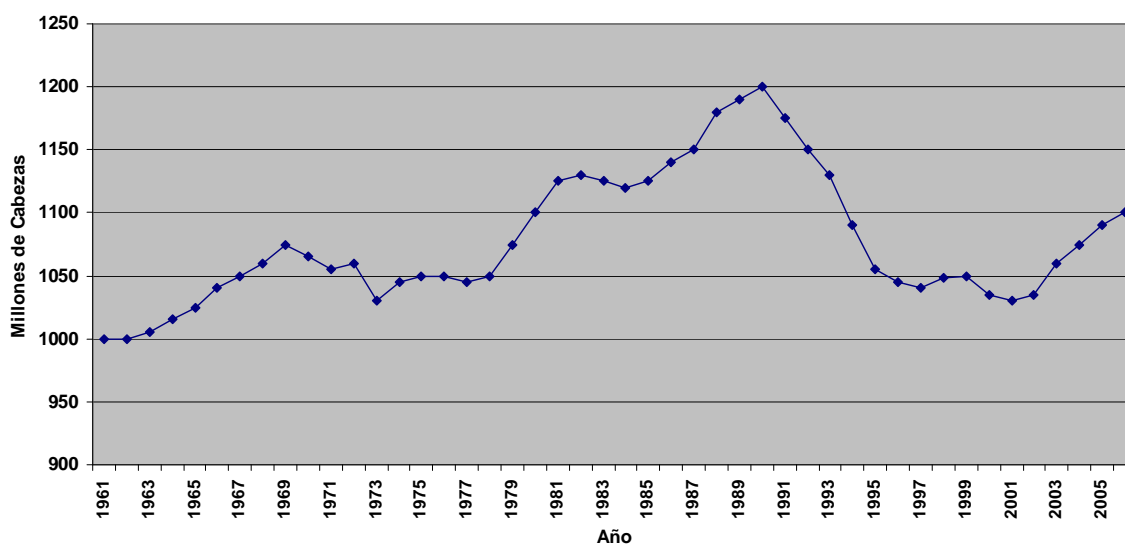


Fuente: Salgado, 2007.

La población mundial de ovinos durante los últimos 40 años ha crecido en un 5%, a un ritmo promedio de 0,1% anual a partir del año 1965 a la fecha (FAO, 2006a). En 2006, las existencias ovinas a nivel mundial (Gráfico 2) ascendieron a 1.100 millones de cabezas.



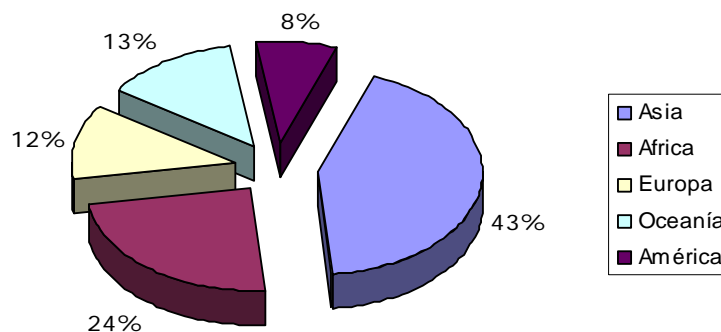
**Gráfico 2: Existencias ovinas mundiales.**



Fuente: Fundación Chile 2007.

Las 1.100 millones de cabezas se distribuyeron de la siguiente manera (Gráfico 3): el 43% se encuentran en Asia, el 24% en África, 13% en Oceanía, 12% en Europa y finalmente el 8% en América (Fundación Chile, 2007).

**Gráfico 3: Distribución mundial de existencias ovinas 2006**



Fuente: Fundación Chile, 2007.

A nivel regional, el año 2006 en América Latina las existencias ovinas correspondieron a 15,5 millones de cabezas en Argentina, de las cuales, fueron faenadas 4,47 millones. Brasil cuenta con 15 millones de cabezas aproximadamente. En Uruguay, la existencia de cabezas de ganado lanar oscila entre 10 y 11 millones, con una fuerte tendencia al crecimiento impulsado por el programa nacional de fomento a la producción ovina (Operativo Cordero Pesado). La población ovina en Venezuela fue de 525.121 cabezas, aún cuando este tipo de ganadería no tiene en conjunto demasiada importancia dentro de la producción pecuaria (Chilealimentos, 2008). Respecto a la situación nacional, Chile cuenta con 3.888.717 cabezas, según los datos preliminares del VII censo agropecuario (INE, 2007a).

Según la “Food and Agriculture Organization of the United Nations” (FAO, 2006b), la producción de carne ovina se estimó en 13,8 millones de toneladas, un 3% más que en 2006 (Cuadro 1).

**Cuadro 1: Panorama de los mercados mundiales de la carne.**

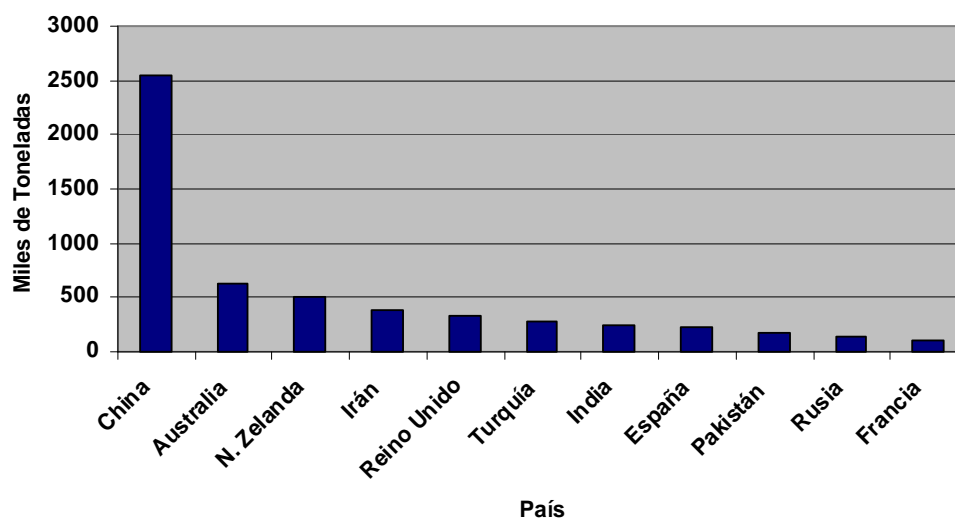
SALDO MUNDIAL	2005	2006	2007	Variación 06-07
	<i>millones de toneladas</i>			%
<b>Producción</b>	<b>269,1</b>	<b>275,7</b>	<b>284,3</b>	<b>3,1</b>
Carne vacuna	64,5	65,7	67,5	2,8
Carne de ave	82,2	83,1	85,5	3
Carne de cerdo	104	108	112	3,7
<b>Carne ovina</b>	<b>13,1</b>	<b>13,5</b>	<b>13,8</b>	<b>3</b>
<b>Comercio</b>	<b>20,9</b>	<b>20,7</b>	<b>22</b>	<b>6,7</b>
Carne de bovino	6,6	6,6	7,2	9,2
Carne de ave	8,4	8,2	8,7	6,4
Carne de cerdo	4,8	4,8	5	4,2
<b>Carne ovina</b>	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>	<b>0,9</b>	<b>4,6</b>

Fuente: FAO, 2006.

La mayor parte del crecimiento se concentró en Asia, destacando China, India, República Islámica del Irán y Pakistán, en todos ellos, el crecimiento fue sustentado por una dinámica demanda interna, representando cerca del 60% de la producción mundial

(Gráfico 4). Mientras en Oceanía, la principal región exportadora, el aumento de la producción se debe a los sacrificios inducidos por la sequía imperante en Australia. Por otro lado, en Argentina y Uruguay la recuperación de la producción se debe a los programas gubernamentales destinados a revitalizar el sector, que al final de los años noventa estuvo bajo la presión ejercida por los bajos precios de la lana. Por otra parte, en la Unión Europea, la disminución de los subsidios continúa deprimiendo la producción (FAO, 2006b).

**Gráfico 4: Principales países productores de carne ovina 2006.**

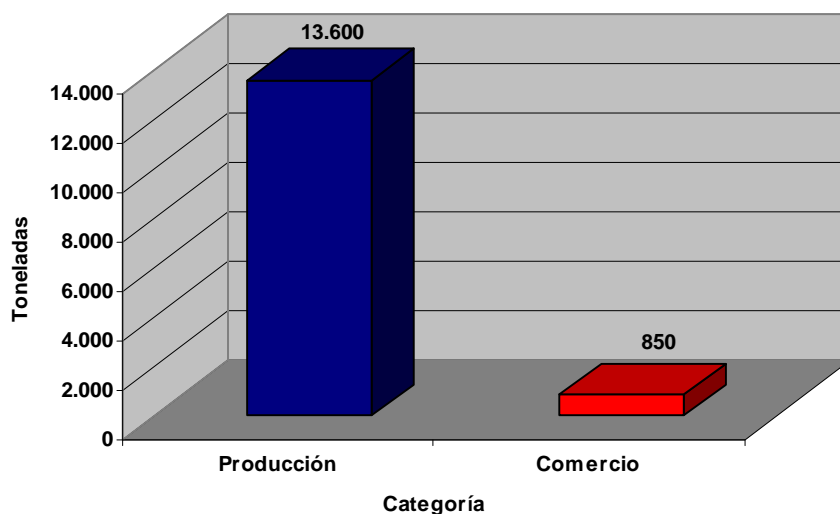


Fuente: Salgado, 2007

#### 4.1.2 La comercialización de la carne ovina

La producción mundial de carne ovina en el año 2006 alcanzó a 8,5 millones de toneladas vara (Gráfico 5), de las cuales sólo el 6,25% (850 mil toneladas vara) se comercializaron internacionalmente (Salgado, 2007).

**Gráfico 5: Comercio mundial de carne ovina 2006.**



**Fuente: Salgado, 2007.**

Al análisis de la balanza comercial, los países más relevantes desde el punto de vista de las importaciones (Cuadro 2) durante el año 2005 fueron: Francia, Reino Unido, EE.UU., México y China. Por otro lado, los países que lideraron el sector exportador (Cuadro 3) fueron: Nueva Zelanda, Australia, Reino Unido, Irlanda y Bélgica. A nivel sudamericano destacaron: Uruguay (7.913 Ton.), Argentina (6.224 Ton.) y Chile (5.586 toneladas) (Burgos y Ferrada, 2006).

**Cuadro 2: Principales países importadores de carne ovina año 2005.**

<b>País</b>	<b>Importaciones (Ton)</b>	<b>Participación</b>
Francia	135.061	15%
Reino Unido	115.859	13%
EE.UU	73.932	8%
México	56.367	6%
China	55.493	6%
Arabia Saudita	41.011	5%
Bélgica	36.161	4%
Alemania	31.961	4%
Japón	28.381	3%
Papua Nueva Guinea	25.933	3%
Italia	22.351	3%

**Fuente: Burgos y Ferrada, 2006.**

**Cuadro 3: Principales países exportadores de carne ovina año 2005.**

<b>País</b>	<b>Exportaciones (Ton)</b>	<b>Participación</b>
Nueva Zelanda	348.138	40%
Australia	258.651	30%
Reino Unido	76.494	9%
Irlanda	49.550	6%
Bélgica	22.568	3%
China	20.031	2%
España	19.399	2%

**Fuente: Burgos y Ferrada, 2006.**

Según las proyecciones de diversas fuentes, el comercio mundial de carne ovina se incrementará en 17,3% para el año 2010 (tomando como base los volúmenes promedios comercializados entre 1998 y 2000). Se prevee además que el 60% del aumento de las importaciones se dará en países en desarrollo, principalmente en Irán, Arabia Saudita y México. Las importaciones de México tendrán un incremento significativo respecto al período considerado, importando 48,3 mil toneladas en 2010 (Fundación Chile, 2006a).

#### **4.1.2.1 Características del sector importador**

Uno de los aspectos más destacables del comercio mundial de carne ovina, es la alta dependencia respecto de las cuotas de acceso otorgadas por la Unión Europea, cuotas que representan el 33% del comercio mundial. Si se considera el volumen de comercio estimado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), la cuota europea significa el 43% del volumen comercializado en el mundo (Fundación Chile, 2006). En este mercado, Chile cuenta con aproximadamente el 2,5% de la cuota libre de arancel (Valencia, 2007).

#### **4.1.2.2 Unión Europea**

Es una de las principales regiones vinculadas al comercio ovino, tanto en la producción como en la importación de carne. Mantiene existencias ovinas superiores a las 90 millones de cabezas con sistema de producción netamente carniceros. El acceso al mercado está restringido, por un sistema de cuotificación (Cuadro 4) y un sistema tarifario (12,8 % + €167,5 quintal neto) que no permite competir al margen de la cuota. En esta región, históricamente la producción ha estado fuertemente subsidiada, sin embargo, en los últimos años, la Política Agrícola Común (PAC) ha reorientado la política de subsidios hacia los productores y no a la producción, lo que ha venido desestimulando la producción interna (Cuadro 5) y promoviendo las importaciones (Salgado, 2007).

**Cuadro 4: Cuotas de ingreso a la U.E. año 2006.**

<b>Origen</b>	<b>Cuota Libre de arancel (Ton.)</b>
Nueva Zelanda	227.854
Argentina	23.000
Australia	18.650
Uruguay	5.800
Chile	5.600

Fuente: ProChile, 2006a.

**Cuadro 5: Producción e importación de carne ovina en la U.E. en miles de toneladas.**

	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
<b>Producción</b>	1.000	1.014	1.030	1.044	1.044	1.018	1.002
<b>Importaciones</b>	252	266	267	235	266	268	274

Fuente: Salgado, 2007.

Dentro de las principales barreras de entrada al mercado común europeo destacan, además del sistema de cuotas y aranceles, el pago del Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), impuesto que varía según el país de destino (por ejemplo: 7% en España, 5,5% en Francia, 17,5% en Reino Unido); inspecciones: CITES (Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora Salvaje Amenazadas), EVETER (inspección veterinaria de exportación), SANIM (inspección sanitaria de importación), TSANT (inspección sanitaria para el tránsito) y la legislación específica de cada país de destino dentro de la U.E. (ProChile, 2006a).

Respecto al pago de arancel a las importaciones, este es aplicable a terceros países de todos los orígenes excepto Argentina, Australia, Nueva Zelanda, Uruguay, Chile, Islandia, Noruega, Groenlandia, Islas Feroe y Turquía, dentro de los límites de un

contingente arancelario comunitario, según R/CE 2185/05 L 347 (30-12-05). Además, no se exigirá licencia de importación para el beneficio de dicho contingente (el certificado de importación no se exigirá ni podrá presentarse, para las importaciones cuyas cantidades no superen los 100 kg. netos. No obstante, habrá de presentarse el Certificado cuando la importación tenga lugar en el marco de un régimen preferencial cuyo beneficio se conceda por medio del certificado). Además de los países antes nombrados (que cuentan con arancel de 0% dentro de la cuota de importación), existe una lista de países (Cuadro 6) que cuentan con ventajas arancelarias, que varían según el tipo de acuerdo o tratado comercial celebrado entre cada país y la U.E. (ProChile, 2006b).

**Cuadro 6: Países con ventajas arancelarias.**

Nombre	Orígenes
Islandia	Espacio Común Europeo
Noruega	Espacio Común Europeo
Liechtenstein	Espacio Común Europeo
Suiza	EFTE, TERCEROS
Islas Feroe	Acuerdo Preferencial, SPG, TERCEROS
Rumania	Acuerdo Preferencial
Bulgaria	Acuerdo Preferencial
Sudáfrica	Acuerdo Preferencial, SPG, TERCEROS
México	Acuerdo Preferencial, SPG, TERCEROS

**Fuente: ProChile, 2006b.**

#### **4.1.2.3 Estados Unidos**

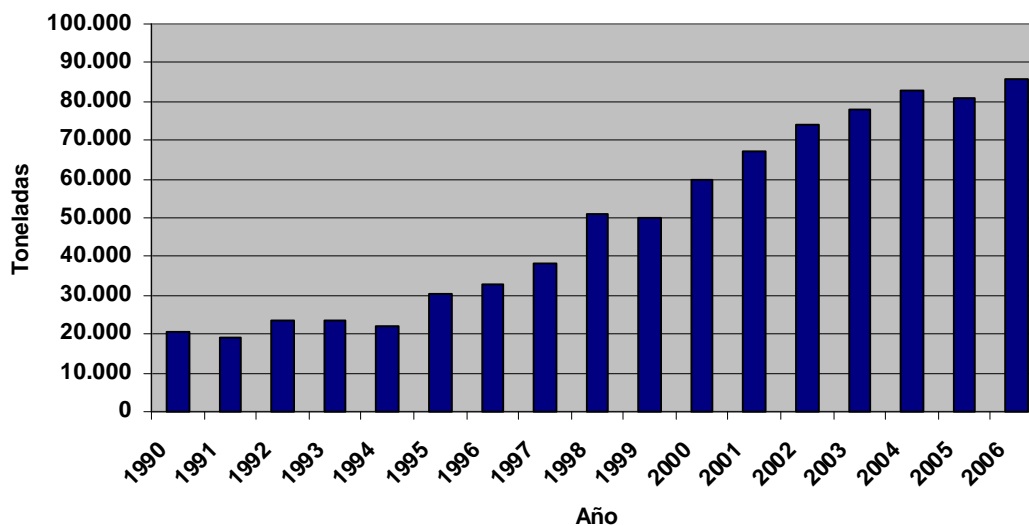
Por muchos años, uno de los elementos centrales de la industria local ha sido la cantidad de ganado ovino en existencia. En 1945 el número de ovejas alcanzó 56 millones, al año 2006, el mercado local contaba con 6,2 millones de cabezas de ovejas y 4,1 cabezas



de cordero. Entre enero y junio del 2007, la oferta disponible de carne de ovino en el mercado de EE.UU. alcanzó 84.193 toneladas, lo que equivale a 1% más que en igual período del 2006. De estas 84.193 toneladas, 40.905 toneladas representaron carne ovina importada (48,6 % del total), un 6% más que durante el mismo período del 2006. Se calcula que la producción ovina de EE.UU. alcanzó 81.450 toneladas durante el año 2007, lo que representaría un alza de 1% en comparación al año 2006 (ProChile, 2007a).

Por su parte, las importaciones se han incrementado de manera constante a partir del año 1996 (Gráfico 6). Las importaciones durante el año 2007 se estimaron en 85.550 toneladas, un 6% más que durante el año 2006. Australia es el responsable del 67% de las importaciones de carne ovina efectuadas por EE.UU. y Nueva Zelanda del 32%. Chile no registra exportaciones a EEUU (ProChile, 2007a). Otro dato a considerar respecto al mercado estadounidense es la alta demanda por corderos “pesados”, con un peso de la canal de 29 a 30 Kg. (Burgos y Ferrada, 2006).

**Gráfico 6: Volumen de importación de carne ovina en EE.UU.**



Fuente: Salgado, 2007.

Respecto las barreras de entrada al mercado, los aranceles son relativamente bajos (de 0,7 a 2,8 centavos de US\$/kg), sin cuotas de ingreso. En este sentido, Chile pertenece al

grupo de países que cuentan con arancel preferencial (Cuadro 7), que degrava completamente el arancel de ingreso (ProChile, 2007a). Se debe considerar el I.V.A. que varía según el estado de destino del producto cárnico. Los principales requisitos de ingreso son los siguientes: Certificado de salud animal, certificado de salud pública; Certificado de Importación; Certificado Sanitario; Formulario del Servicio de Aduanas, certificado de origen en original, que indique que el producto fue inspeccionado y aprobado por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y que es un producto exportable; una solicitud de inspección e informe de importación; un depósito para asegurar el pago de derechos y otros cobros; reinspección en puerto, requisitos de etiquetado y rotulado (nombre del producto, leyenda de inspección del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), información sobre manipulación, número del establecimiento extranjero autorizado a exportar y país de origen, contenido neto en libras, lista de ingredientes, información nutricional). Se debe tener en cuenta que las importaciones de productos cárnicos no están sujetas a la normativa de la ley Bioterrorista de la Administración de Drogas y alimentos (FDA) (ProChile, 2007a).

**Cuadro 7: Países con preferencia arancelaria de ingreso a los EE.UU.**

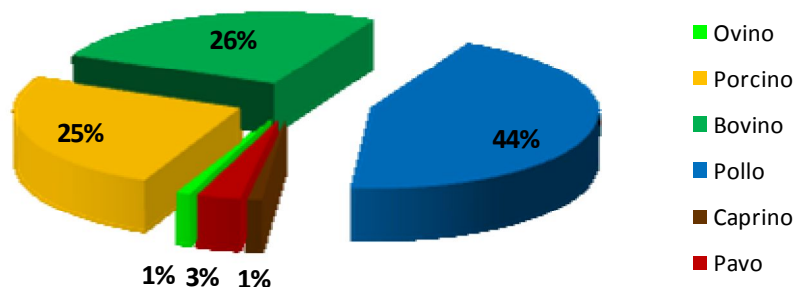
<b>Australia</b>
<b>Bahrein</b>
<b>Canadá</b>
<b>Ley para oportunidades y crecimiento de Africa</b>
<b>CBERA (Caribbean Basin Initiative)</b>
<b>Israel</b>
<b>Acuerdo Andino</b>
<b>Jordania</b>
<b>Marruecos</b>
<b>México</b>
<b>Singapur</b>
<b>Chile</b>

**Fuente: ProChile, 2007a.**

#### 4.1.2.4 México

Una de las características más relevantes del mercado mexicano, es el escaso consumo de la carne ovina (Gráfico 7), sumado a que también es poca la producción, la que no es suficiente para abastecer la demanda interna, de esta manera, entre el 2002 y el 2004, más de la mitad de la carne ovina consumida en México fue importada (ProChile, 2007b).

**Gráfico 7: Consumo de carnes en México año 2005.**



**Fuente: ProChile, 2007.**

Respecto a las barreras de ingreso al mercado mexicano, el arancel de ingreso corresponde a un 10% del valor por kilogramo, en donde Chile junto a otros países se encuentra exento del pago de dicho arancel (Cuadro 8). Dentro de los requisitos de ingreso, la introducción a territorio mexicano de productos de origen animal, animales y mercancías para uso en animales, está sujeta al cumplimiento de lo señalado en el formulario de requisitos zoosanitarios emitido por la Dirección General de Salud Animal, de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). Al ingresar productos de origen animal a México, los importadores se enfrentan a una serie de revisiones zoosanitarias, se les exige contar con permisos de importación, que tienen que ser expedidos por varias dependencias gubernamentales mexicanas; las empresas extranjeras que venden carne a importadores mexicanos, tienen que facilitarles información

de sanidad y autorizaciones expedidas por organismos gubernamentales oficiales del país de origen, que den garantías que los productos están elaborados con carne de animales autorizados para consumo humano, que no rebasen los límites de sustancias tóxicas o nocivas como antibióticos, residuos de medicamentos y plaguicidas (ProChile, 2007b).

**Cuadro 8: Países con ventajas arancelarias de ingreso al mercado mexicano.**

<b>País</b>	<b>Condición</b>
Chile	Exento
Estados Unidos	Exento
Canadá	Exento
Costa Rica	Exento
El Salvador	Exento
Guatemala	Exento
Honduras	Exento
Nicaragua	Exento
Colombia	Exento
Uruguay	Exento
Bolivia	Exento
Islandia	Nación más favorecida
Noruega	Nación más favorecida
Suiza	Nación más favorecida
Unión Europea	Nación más favorecida
Japón	Exento

**Fuente: ProChile, 2007b.**

#### **4.1.2.5 Características del sector exportador**

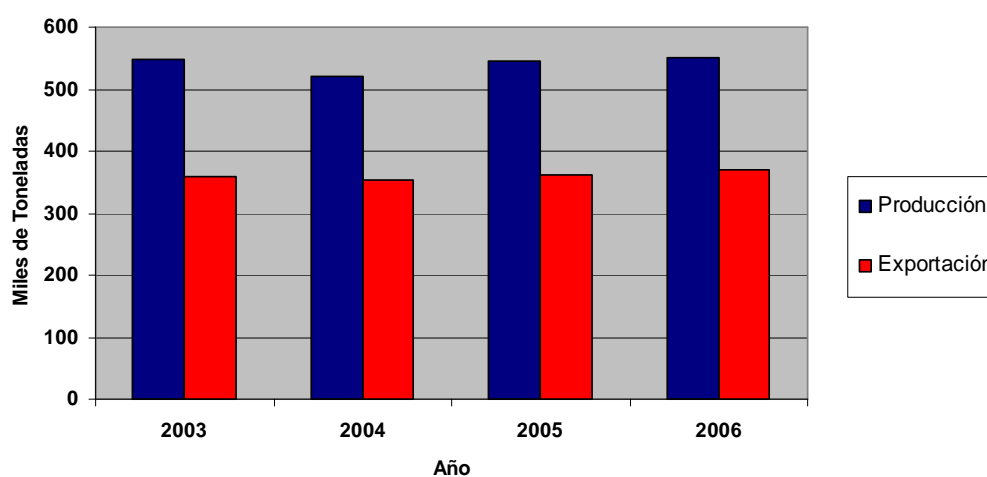
En este grupo de países participan Nueva Zelanda y Australia, que destacan con el 40% y 30% respectivamente, del total de los volúmenes de carne ovina transada a nivel mundial durante el año 2005. Seguidos por Reino Unido (9%), e Irlanda (6%), donde para cada uno de estos últimos dependerá el año en el que se haga el análisis para determinar su

importancia relativa dentro del “ranking” de países exportadores, pero lo cierto es que comúnmente están Australia y Nueva Zelanda como los dos primeros y principales países más importantes, ya que su producción es destinada principalmente a mercados de grandes volúmenes (Burgos y Ferrada, 2006).

#### 4.1.2.6 Oceanía

El primer exportador de carne ovina a nivel mundial es Nueva Zelanda, con existencias cercanas a los 40 millones de ovinos y una producción netamente pastoril, exportando el 65% de su producción (Gráfico 8). Las exportaciones de Nueva Zelanda se dirigen mayoritariamente al mercado de la Unión Europea como resultado de la importante cuota de exportación asignada a este país, otros mercados relevantes son EE.UU. y Japón (Fundación Chile, 2006). Otro dato importante de destacar es que el 90% de la producción de carne de corderos se exporta principalmente como cortes enfriados y congelados (Salgado, 2007).

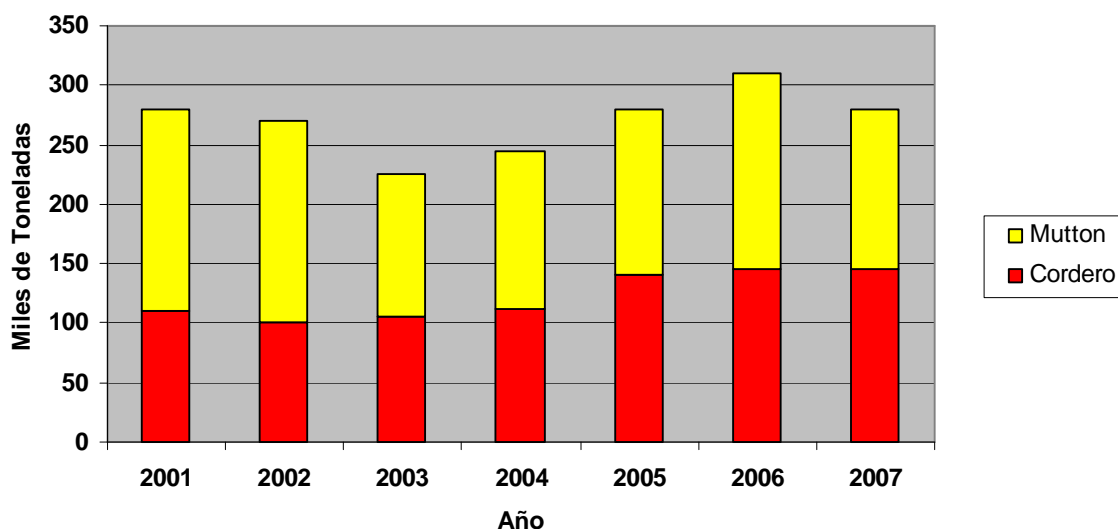
**Gráfico 8: Situación mercado de la carne ovina en Nueva Zelanda.**



Fuente: Salgado, 2007.

El segundo exportador a nivel mundial es Australia, el cual cuenta con una población ovina de 85 millones de cabezas aproximadamente. Faenando unos 19 millones de corderos al año (produce 400 mil toneladas) y 11 millones de adultos (produce 215 mil toneladas de “mutton”), de las que exporta 140 mil toneladas y 150 mil toneladas, respectivamente (Gráfico 9). También exporta entre 3 y 4 millones de cabezas ovinos vivos (Salgado, 2007). Los principales destinos de exportación de Australia son: EE.UU., Japón y Arabia Saudita. La Unión Europea, a diferencia de Nueva Zelanda, es un mercado de menor importancia para Australia como consecuencia de una cuota de menor volumen (Fundación Chile, 2006a).

**Gráfico 9: Exportaciones de carne ovina Australiana.**



Fuente: Salgado, 2007.

#### 4.1.2.7 Sudamérica

Los países sudamericanos son actores poco significativos en lo que respecta al comercio internacional de la carne ovina, en donde solo 3 países figuran en el mercado exportador, Argentina, Uruguay y Chile. De estos, Argentina muestra una alta dependencia, al igual que Chile, del mercado europeo, al cual envió durante el año 2007, 4.864 toneladas,

correspondiente al 85% del volumen total exportado. Otro punto importante a destacar, es el hecho que las exportaciones argentinas a la Unión Europea están muy por debajo de las 23.000 toneladas asignadas como cuota de ingreso (SAGPYA, 2008). Por otro lado, Uruguay muestra una menor dependencia del mercado europeo, de esta manera, de las 17.229 toneladas exportadas el año 2006, solo 3.517 toneladas se destinaron a la Unión Europea (considerando una cuota de ingreso de 5.800 toneladas), siendo Brasil el principal importador de carne ovina uruguaya con 7.112 toneladas (INAC, 2008).

#### **4.1.3 Consumo Mundial de Carne Ovina**

El consumo de carne ovina a nivel mundial se estima en 1,3 Kg. per cápita al año (Burgos y Ferrada, 2006). Al análisis por continente, Oceanía mantiene el mayor consumo con 34,6 Kg. per cápita al año, siendo Nueva Zelanda el principal consumidor, seguido de Australia. En segundo lugar está la Unión Europea, con una gran tradición de consumo, reflejada en 3 Kg. per cápita al año (Jiménez, 2007), Por otra parte, Asia y África presentan consumos similares, los que bordean los 1,2 Kg. per cápita al año, lejos de 0,6 Kg. per cápita al año del continente americano sumado ambos hemisferios (Burgos y Ferrada, 2006).

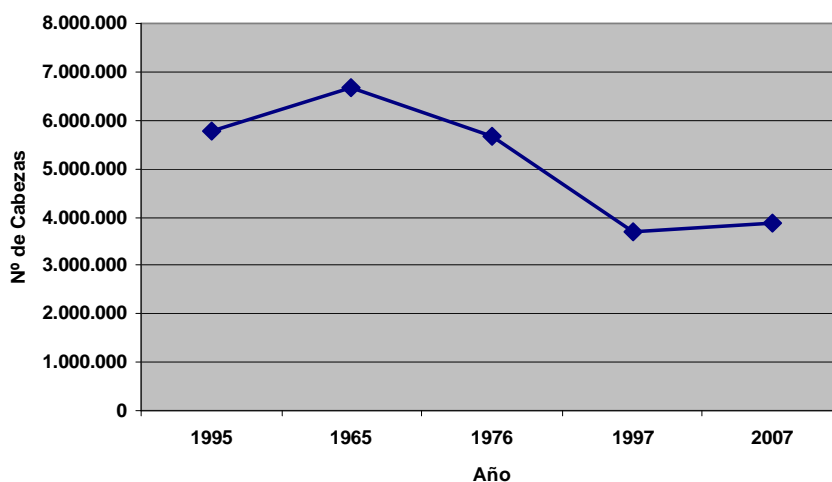
Se prevee que el consumo global de carne ovina aumente a 1,8-2 Kg. per cápita hacia el año 2010, con un incremento concentrado en países del Asia. En el mundo desarrollado se prevee una disminución del consumo a 2,6 Kg. o 2,7 Kg. per cápita, dado por una reducción en el consumo de Europa y por un marcado descenso en Oceanía de entre 24,6 Kg. a 22,5 Kg. per cápita (Fundación Chile, 2006a).

## 4.2 La Situación Nacional

### 4.2.1 Producción nacional

Chile contó con 4,8 millones de cabezas de ganado ovino al principio de la década de los noventa, cifra que disminuye progresivamente a 3,7 millones de cabezas en el año 1997 (Gráfico 10), destacando la falta de información sobre existencias entre los años 1998 y 2002 (ODEPA, 2007b). La información proporcionada por el VI Censo Nacional Agropecuario (INE, 1997) confirmó una significativa reducción de las existencias ovinas, desde 5,7 millones de cabezas en el año 1976 (V Censo) a sólo 3,7 millones en 1997 (VI Censo). La información proporcionada por el VII Censo Nacional Agropecuario (INE, 2007a) confirma una significativa reducción de las existencias ovinas desde 6,7 millones en el año 1965 a 3,9 millones al año 2007, lo que representa una baja de un 42% para el período señalado. No obstante, en los últimos 10 años se observa un aumento del 5%, desde 3,7 millones de cabezas al año 1997 a 3,9 millones al año 2007, situación que refleja el dinamismo del sector impulsado por una sólida demanda externa (Fundación Chile, 2007).

**Gráfico 10: Evolución de las existencias ovinas nacionales.**



Fuente: Fundación Chile, 2007.



La distribución nacional de ovinos (Cuadro 9) establece una clara concentración de las existencias en la zona austral del país con un 64,5% del total nacional, con una marcada participación de la XII (56,7% de las existencias nacionales). A la zona austral, le sigue en importancia la zona centro sur, con un 22,7% de las existencias, distribuidas en la VIII región con un 4,5%, la IX región con 7,1%, la X región con 8,1% y la XIV región con 3% (INE, 2007).

**Cuadro 9: Distribución de existencias ovinas nacionales.**

<b>Región</b>	<b>Participación</b>	
Total país	3.888.717	100%
I de Tarapacá	10.104	0,3%
II de Antofagasta	10.588	0,3%
III de Atacama	5.232	0,1%
IV de Coquimbo	84.215	2,2%
V de Valparaíso	30.485	0,8%
VI de O'Higgins	157.648	4,1%
VII del Maule	155.120	4,0%
VIII del Bío-Bío	173.287	4,5%
IX de La Araucanía	277.774	7,1%
X de Los Lagos	315.160	8,1%
XI Aysen	304.930	7,8%
XII de Magallanes	2.205.270	56,7%
RM	24.517	0,6%
XIV de Los Ríos	116.158	3,0%
XV de Arica y Parinacota	18.229	0,5%

**Fuente: INE, 2007.**

El número de cabezas beneficiadas varía entre 600.000 y 800.000 aproximadamente para el período comprendido entre el año 1997 y 2007 (Cuadro 10), destacando el fuerte predominio de la XII región con 672.912 animales beneficiados lo que representa el 88,2% del total nacional (ODEPA, 2007a). Las proyecciones de ODEPA (2005), estiman para el

año 2009 una faena de 807.000 a 851.000 animales y de 966.000 a 1.083.000 cabezas para el año 2014.

**Cuadro 10: N° de ovinos faenados por región en Chile.**

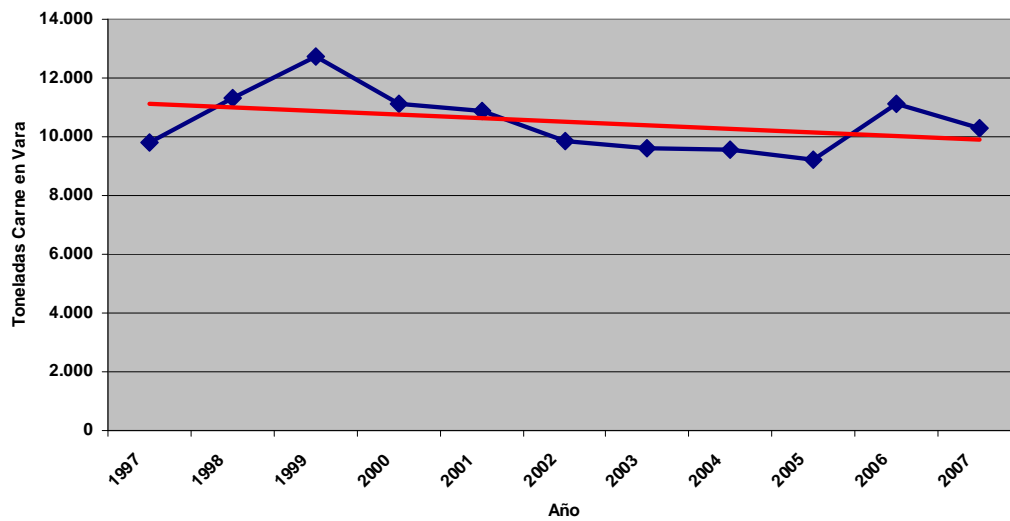
Región	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Tarapacá	3.740	3.150	2.146	2.381	2.495	2.721	2.776	2.796	2.137	1.367	798
Antofagasta	1.165	298	423	589	424	2.617	4.159	4.908	4.217	3.537	1.772
Atacama	318	343	120	91	47	80	69	0	0	0	0
Coquimbo	4.267	3.543	2.092	1.945	2.469	3.211	4.227	4.206	4.623	4.732	1.551
Valparaíso	2.874	3.695	1.232	1.114	1.359	1.581	1.472	1.406	933	567	169
O'Higgins	4.678	6.117	8.377	7.341	8.438	8.338	8.317	11.947	13.902	6.887	9.325
Maule	5.119	3.543	2.784	2.144	2.294	2.388	1.749	1.836	1.966	2.688	2.785
Bío Bío	13.869	13.441	15.657	13.032	13.332	19.107	17.129	14.140	15.069	20.452	23.792
Araucanía	17.634	20.097	19.917	16.815	20.268	16.181	16.100	11.866	12.584	11.860	10.685
Los Lagos	18.080	19.456	19.862	20.424	19.267	14.661	10.019	12.430	12.905	8.922	7.817
Aisén	25.385	27.849	32.004	26.675	22.008	21.086	19.539	20.179	18.124	19.976	22.799
Magallanes	502.692	606.979	676.656	673.186	627.860	619.630	567.529	558.940	558.216	675.897	672.912
Metropolitana	39.412	36.757	29.336	21.178	20.387	18.249	22.653	19.184	12.665	11.792	8.479
<b>Total</b>	<b>639.233</b>	<b>745.268</b>	<b>810.606</b>	<b>786.915</b>	<b>740.648</b>	<b>729.850</b>	<b>675.738</b>	<b>663.838</b>	<b>657.341</b>	<b>768.677</b>	<b>762.884</b>

**Fuente: ODEPA, 2007.**

Respecto a los volúmenes de producción, entre los años 1997 y 2007 la carne en vara ha variado entre 9.800 a 12.800 toneladas aproximadamente con una leve tendencia a la baja (Gráfico 11). A nivel regional predomina la XII región con el 86,4% del total nacional, seguida por la XI región con el 4,2% y la VII región con el 3,76% (ODEPA, 2007a). Las proyecciones estimadas para el año 2009 son de 11.301 a 11.910 toneladas vara y 13.521 a 15.166 toneladas vara para el año 2014 (ODEPA, 2007b).

Según ODEPA (2007a) el precio real, al IPC de enero del año 2008, y neto (sin IVA) del cordero en pie pagado a productor ha variado entre \$636 a \$ 758 en el período comprendido entre los años 1997 y 2007 (Cuadro 11).

**Gráfico 11: Volumen de carne en vara producida en Chile.**



Fuente: ODEPA, 2007b.

**Cuadro 11: Precio del cordero en peso vivo pagado a productor.**

Año	Valor (\$/Kg.)
1997	676
1998	652
1999	636
2000	672
2001	702
2002	758
2003	746
2004	689
2005	627
2006	704
2007	736

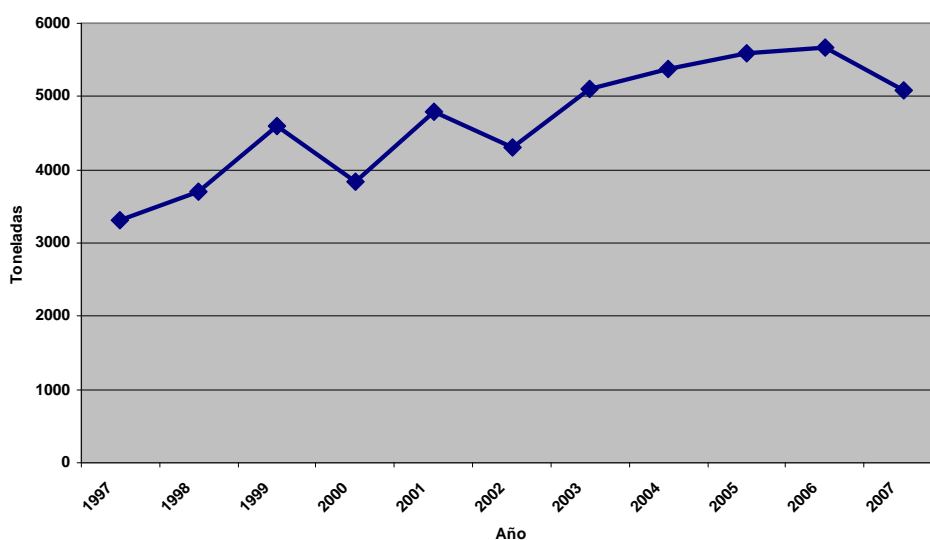
Fuente: ODEPA, 2007a.

## 4.2.2 Comercio Nacional

### 4.2.2.1 Balanza comercial

Las exportaciones de carne se han incrementado en forma constante en los últimos diez años entre 1997 y 2007 (Gráfico 12). Sin embargo, este aumento en las exportaciones no se ha traducido en un estímulo para la producción nacional, la cual muestra una tendencia a la baja en un período similar. Debido a esto, las exportaciones, que en 1996 eran el destino de un 27% de la producción, llegaron al 51% en el año 2007 (ODEPA, 2007b). Esto gracias a los acuerdos comerciales suscritos por Chile, que permiten avizorar para este rubro mejores perspectivas económicas, debido a la ampliación de su mercado externo. A ello se agregan inversiones en infraestructura de faenamiento y en ganado (INE, 2006).

**Gráfico 12: Toneladas de carne ovina exportada.**



**Fuente: ODEPA, 2007b.**

El principal destino de las exportaciones de carne ovina es España, mercado que recibió el 43% del total exportado en 2006, tanto en volumen como en valor de la

exportación. Se observa una clara diferenciación en precio entre los envíos a México y aquéllos a la UE, en particular a Suecia y Holanda. Mientras México pagó US\$ 2.246 por tonelada, los precios medios de Suecia, Holanda y España fueron US\$ 6.032, US\$ 5.419 y US\$ 4.129 por tonelada, respectivamente (ODEPA, 2007b).

Al comparar las cifras de años anteriores con el mes de agosto del año 2007 (Cuadro 12), las exportaciones alcanzaron a 4.018 toneladas, lo que significa una disminución de 15,2% con respecto al periodo enero-agosto de 2006. En particular, es importante destacar la significativa baja en los envíos a España (34,9%), Suecia (54,5%) y México (33,6%), con respecto a 2006. Del total exportado, un 81% tiene como destino la Unión Europea; un 12,2%, Centroamérica; un 5,3%, Asia, y un 1,1%, Sudamérica. Similar disminución se observa en el valor total de las exportaciones, que alcanzan a 16,6 millones de dólares respecto a los 19,6 millones recibidos en el año pasado. Los principales destinos, según valor de la exportación, fueron Alemania, Reino Unido, Francia, España y Holanda. Sin embargo, el importante aumento experimentado en los envíos a los tres primeros países no fue suficiente para compensar la fuerte baja de las importaciones españolas y suecas. Con respecto al tipo de producto enviado, un 72% de los envíos correspondieron a cortes congelados sin deshuesar; un 16,3%, a carne ovina deshuesada, y un 10% a canales o medias canales de cordero congeladas. En relación al tipo de producto y su destino, el 75% de los cortes congelados sin deshuesar fueron enviados a la Unión Europea; un 16%, a Centroamérica, y un 6,5%, a Asia. En el caso de la carne ovina deshuesada y las canales congeladas, sobre un 98% del total exportado fue enviado a la Unión Europea (ODEPA, 2007b).

**Cuadro 12: Exportación de carne ovina por país de destino y total.**

País	Volumen (ton)				Valor (miles de US\$ FOB)			
	2006	Enero-agosto			2006	Enero-agosto		
		2006	2007	Var. % 07-jun		2006	2007	Var. % 07-jun
España	2.402	2.007	1.307	-34,9	10.030	8.106	5.596	-31
Alemania	190	170	396	132,9	945	854	2.218	159,9
Reino Unido	254	216	590	173,1	867	642	2.148	234,7
Francia	168	120	364	203,3	606	470	1.355	188,4
Holanda	399	378	304	-19,6	2.162	2.065	1.337	-35,2
México	1.027	730	485	-33,6	2.307	1.508	986	-34,6
Israel	201	201	194	-3,5	924	924	870	-5,9
Suecia	387	356	162	-54,5	2.334	2.144	861	-59,8
Finlandia	0	0	45		0	0	355	
Venezuela	37	37	38	2,7	286	286	287	0,4
Subtotal	5.065	4.215	3.885	-7,8	20.461	16.998	16.013	-5,8
Otros países	612	526	133	-74,7	2.978	2.651	594	-77,6
Total	5.677	4.741	4.018	-15,2	23.439	19.649	16.607	-15,5

**Fuente: ODEPA, 2007b.**

Por otro lado, las importaciones han sido inexistentes o marginales (Cuadro 13), destacando el año 2007 con 94 toneladas importadas por un valor de US\$ 316.000 (ODEPA, 2007b).

**Cuadro 13: Importaciones nacionales de carne ovina.**

Productos	Volumen en toneladas			Monto en miles de US\$ CIF		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Carne ovina canales o medias canales de cordero, congeladas			22			64
Carne ovina, pierna sin deshuesar, congelada			51			215
Los demás cortes de carne ovina, sin deshuesar, congelados			21			37
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>94</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>316</b>

**Fuente: ODEPA, 2007b.**

### 4.2.3 Canales de distribución y plantas faenadoras

Actualmente existen 153 establecimientos autorizados para faenar animales para el consumo humano en el país, de los cuales 108 corresponden a plantas de faenamiento y mataderos y otros 45 establecimientos corresponden a centros de faenamiento para el autoconsumo. Del total de recintos autorizados para la faena de animales, el 48% realiza beneficios de ganado ovino; sumado a esto, existen 2 plantas faenadoras (Mafrisur en la X región y Agromar en la XII región) en marcha blanca para el período 2007-2008 con una línea de faena exclusiva para ovinos (Fundación Chile, 2007). Según datos aportados por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), al día 30 de noviembre del año 2007, existían 9 empresas autorizadas (Cuadro 14) para exportar productos cárnicos ovinos al diversos mercados extranjeros (SAG, 2007).

**Cuadro 14: Empresas chilenas exportadoras de productos cárnicos ovinos.**

País	Empresa	Proceso/Producto
Canadá	Industria Frigorífica Simunovic S.A.	Faena y desposte: carne y subproductos frescos y congelados
Colombia	Industria Frigorífica Simunovic S.A.	Matadero y desposte: canales congeladas, cortes crudos y subproductos congelados
	Frigorífico Patagonia S.A.	Matadero y desposte: canales, carne deshuesada y en cortes congelada , fresca y refrigerada
	Procesadora Insuban Ltda.	Elaboradora, transformadora de tripas y procesadora de productos de matadero: tripas de ovinos y caprinos
Cuba	Industria Frigorífica Simunovic S.A.	Canales, cortes y subproductos
Hong-Kong	Industria Frigorífica Simunovic S.A.	Matadero ovinos y sala de desposte
	Frigorífico Patagonia S.A.	Matadero ovinos y sala de desposte
Japón	Chilean Meat Packers S.A.	Procesamiento de cortes de carne y subproductos
	Industria Frigorífica Simunovic S.A.	Matadero de ovinos y sala de desposte
	Frigorífico Patagonia S.A.	Matadero de ovinos y sala de desposte
México	Carnes Ñuble S.A.	Faenadora y despostadora de ovinos
	Industria Frigorífica Simunovic S.A.	Matadero ovinos y sala de desposte
	Frigorífico Patagonia S.A.	Matadero ovinos y sala de desposte
Perú	Comercial Mañihuales Ltda.	Matadero de ovinos
	Industria Frigorífica Simunovic S.A.	Matadero de ovinos y sala de desposte
	Frigorífico Patagonia S.A.	Matadero de ovinos y sala de desposte
Rusia	Industria Frigorífica Simunovic S.A.	Matadero ovinos y sala de desposte
	Frigorífico Patagonia S.A.	Matadero ovinos y sala de desposte
Unión Europea	Carnes Ñuble S.A.	Matadero de ovinos y sala de desposte
	Comercial Mañihuales Ltda.	Matadero de ovinos
	Industria Frigorífica Simunovic S.A.	Matadero de ovinos y sala de desposte
	Comercial Mac Lean y Cía. Ltda.	Carnes y subproductos frescos y congelados
	Frigorífico Patagonia S.A.	Matadero ovinos y sala de desposte
	Frigorífico Golden Frost S.A.	Carne de ovinos
	Frigorífico Andino S.A.	Carne de ovinos

Fuente: SAG, 2007.

#### 4.2.4 Consumo nacional de carne ovina

El consumo de carne por habitante registró en 2007 la mayor cifra histórica de 81 kilogramos per cápita, superando en 2,1% los 79,3 kilogramos registrados en el año 2006. El consumo unitario se desagrega en 33,2 kilogramos de carne de aves; 23,5 kilogramos de carne de cerdo y la misma cantidad de carne bovina. Complementan estas cifras consumos reducidos de 0,5 kilogramos de carne equina y 0,3 kilogramos anuales de carne ovina (INE, 2008).

Según datos entregados por el INE (2007b), el consumo aparente de carne ovina ha fluctuado entre 0,2 a 0,4 kilogramos per cápita en el territorio nacional (Cuadro 15), sin embargo, el consumo real de carne ovina debe considerar un 25% adicional a las cifras oficiales, considerando que es una especie sujeta a un beneficio no controlado de relativa importancia (ODEPA, 2005).

**Cuadro 15: Consumo nacional per cápita de carne ovina.**

Año	Consumo Kg. per cápita	Variación Anual %
2001	0,4	0,0
2002	0,4	0,0
2003	0,4	0,0
2004	0,3	-25,0
2005	0,2	-33,0
2006	0,3	50,0
2007	0,3	0,0

Fuente: INE, 2007.

#### 4.2.5 Producción ovina en el secano costero e interior de la sexta región

En la sexta región la masa ovina (Cuadro 16) es de 157.648 cabezas lo que representa el 4% del total nacional (3.888.717 cabezas de ovinos), los ovinos se destinan



principalmente a carne y se concentran en la Provincia de Cardenal Caro (66%) y Colchagua (30%), en esta última, específicamente en las comunas de Chépica, Pumanque, Lolol y Peralillo (INE, 2007).

El secano (tierras sin riego) posee una masa ganadera de 153.277 ovinos. Estos ovinos se reparten en unas 270.000 ha. con una densidad de 0,6 ovejas/ha. y una parición anual cercana al 90%. Esta masa de ovejas permite la producción de alrededor de de 138.600 corderos, que significan 2.079 toneladas de carne en vara (Santander, 2004).

**Cuadro 16: Distribución de las existencias ovinas en la VI región.**

<b>Unidad Territorial</b>	<b>Cabezas</b>	<b>Participación Regional</b>
Total VI Región	157.648	100%
Provincia Cachapoal	3.140	2,0%
Provincia Cardenal Caro	105.411	66,9%
Provincia de Colchagua	49.097	31,1%
Comunas Provincia de Colchagua		
San Fernando	190	0,1%
Chépica	13.648	8,7%
Chimbarongo	4.338	2,8%
Lolol	12.511	7,9%
Nancagua	31	0,0%
Palmilla	211	0,1%
Peralillo	5.900	3,7%
Placilla	462	0,3%
Pumanque	8.757	5,6%
Santa Cruz	3.049	1,9%

**Fuente:** INE, 2007.

#### **4.2.6 Sistemas de producción de carne ovina**

Los sistemas de producción pueden ser descritos dependiendo del grado de intervención de recursos humanos técnicos que se realice en la explotación, como de tipo extensivos, intensivos y mixtos (Fundación Chile, 2007).

El sector ovino en general en Chile, se ha caracterizado por ser tradicionalmente extensivo, identificándose con sectores marginales y de baja eficiencia (Hidalgo, 2004), con un promedio de 90% de pariciones (nº de corderos nacidos por oveja encastada) y una carga animal de 1 oveja/hectárea (Fundación Chile, 2002), con una baja inclusión de tecnología al sistema, mano de obra con bajo nivel de capacitación y con parámetros productivos en general a bajos potenciales de producción (Fundación Chile, 2007).

Los sistemas intensivos tienen una fuerte incorporación de tecnología y mano de obra capacitada. Sin embargo, estos se encuentran generalmente asociados a estaciones experimentales, predios demostrativos y algunos mínimos esfuerzos empresariales privados (Fundación Chile, 2007).

Los sistemas mixtos (pastoreo intensivo), de incipiente aplicación de tecnología y en vías de capacitación de la mano de obra en producción ovina, se encuentran en desarrollo en Chile a partir de los últimos años, impulsados por el creciente comercio internacional y el apoyo de instituciones públicas y privadas al negocio ovino nacional (Fundación Chile, 2007). Este tipo de sistemas de producción se basan en el reemplazo de la pradera natural por praderas sembradas, una alta concentración de animales (10 ovejas/hectárea) y el cambio de los actuales genotipos por líneas especializadas para obtener una tasa de parición por sobre el 120% (Fundación Chile, 2002).

En Chile, la totalidad de las explotaciones se basan en el sistema Oveja-Cría, considerando el ciclo completo desde el encaste hasta la venta del producto de la temporada y la preparación del próximo encaste, existiendo variaciones con respecto a la fecha de

realización de los distintos manejos por diversas condiciones climáticas, o bien por necesidades propias de cada sistema (Fundación Chile, 2007).

#### **4.2.7 Rentabilidad de las explotaciones ovinas nacionales**

Los sistemas tradicionales de producción de carne ovina en el secano costero, basados en el pastoreo extensivo se han caracterizado por su baja rentabilidad y escasos márgenes comerciales, de esta manera, Fundación Chile (2002), describe que el margen bruto/hectárea/año varía entre \$4.552 a \$10.761 dependiendo de la tasa de parición para 85% a 180%, respectivamente. Según García (2000), en el ingreso bruto total de un rebaño Suffolk en la zona central (Rinconada de Maipú), alrededor de un 97% proviene de la venta de carne y casi un 3% por la de lana, obteniendo un ingreso bruto de \$13.182 a \$18.815 por animal.

En el marco del Convenio Fundación Chile-Ministerio de Agricultura, bajo el programa de la “Cadena del Cordero del Secano”, a partir del año 2003, se ha desarrollado un trabajo enfocado en el sector primario de producción, a través del establecimiento de predios pilotos, donde se han trabajado temas relacionados con manejo animal, manejo de praderas y manejo de la gestión predial, obteniendo como resultado financiero (Cuadro 17), un margen bruto por hectárea de \$6.560 y \$9.220 para los años 2003 y 2004, respectivamente (Fundación Chile, 2005a).

**Cuadro 17: Indicadores de económicos y productivos, “Cadena del Cordero del Secano”.**

<b>Indicador</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Ingreso por Animal Producido	\$19.730	\$19.565
Costo Directo por Animal Producido	\$13.360	\$13.050
Margen Bruto por Animal Producido	\$6.370	\$6.510
Margen Bruto por Hectárea	\$6.560	\$9.220
Nº de Corderos por Hectárea	1,04	1,39

**Fuente: Fundación Chile, 2005a.**

Lobos (2005) evaluó una explotación ovina en el secano interior de la provincia de Linares (VII región), para 131 hectáreas con 100 ovejas, 4 carneros y 26 borregas, considerando un horizonte de 10 años y una tasa de descuento de 10,8%, obtuvo un valor actual neto (VAN) de \$4,12 millones, una tasa interna de retorno (TIR) de 14,5% y un período de recuperación del capital de 10 años.

Respecto a la rentabilidad de los sistemas mixtos basados en el pastoreo intensivo en el secano central, Claro (2006) determina ingresos brutos de \$127.189 por hectárea/año (margen bruto por animal de \$14.012) en contraste a los \$6.000 por hectárea/año de un sistema productivo basado en el pastoreo extensivo.

Una evaluación económica realizada por Santander (2004), en base a un flujo de caja proyectado, para el sistema extensivo con 122 cabezas y el sistema mixto con 1.190 cabezas, en 70 hectáreas con un horizonte de 10 años y una tasa de descuento del 10%, determinó un VAN de -\$41.317.000 con una TIR de -1,97% para el sistema extensivo y un VAN de \$3.218.000 con una TIR de 11,23% para el sistema mixto de pastoreo intensivo.

### **4.3 El Mercado de Capitales y el Sector Agropecuario**

El Mercado de Capitales está conformado por una serie de elementos, destacando por un lado, los actores que teniendo excedentes de capital, buscan su canalización y aquellos que buscan financiamiento a sus proyectos de inversión donde justamente pueden haber necesidades no satisfechas, principalmente por la escasez de recursos propios. En ese sentido el Mercado de Capitales, es el que satisface en alguna forma el contacto entre estos dos sujetos: ahorrantes y sujetos interesados en efectuar inversiones, y es este Mercado de Capitales, a través de su institucionalidad pública y privada, la estructura necesaria para generar nuevas oportunidades, a los distintos sectores económicos del mercado. En ese sentido, el desarrollo del Mercado de Capitales en Chile y en otros países han partido generalmente por financiamiento mediante vías tradicionales, constituidas principalmente por la capacidad de levantamiento de capital propio de las empresas o de las personas para efectuar sus proyectos, el crédito bancario, tratándose del sector agropecuario, y el que ha tenido mayor participación y la existencia a la posibilidad de financiamiento en el Mercado de Valores, a través de bonos o bonos corporativos. Sumado a estos mecanismos de financiamiento tradicionales, se han incorporado vías de financiamiento alternativo, mediante una serie de instrumentos especializados que buscan atraer la demanda de inversionistas institucionales y de personas, como documentos de deuda de corto plazo, la securitización, las cuotas de fondos de inversión, entre otras (Fundación Chile, 2004).

Respecto al desarrollo del capital de riesgo o a la inversión directa en capital de sociedades, se ha abierto el capítulo de la bolsa emergente (dedicada a empresas emergentes de alto riesgo) y también el desarrollo del “leasing” (arriendo con posibilidad de compra) y del “factoring” (compra de facturas por cobrar), lógicamente en la medida que sus productos y los activos sobre los que tratan este tipo de operaciones, vayan perfeccionándose no dejan de ser una alternativa válida para el financiamiento de distintos sectores como el agrícola y de otros (Fundación Chile, 2004).

### **4.3.1 Instrumentos de financiamiento en el sector silvoagropecuario**

En materia de financiamiento tradicional, la primera referencia es el capital propio seguido por el desarrollo del mercado accionario. Al observar la conformación de los sectores que participan hoy día del mercado público accionario, difícilmente se ve reflejada la estructura de la economía nacional, lógicamente destaca la falta de participación del sector minero, pero también hay que destacar que no está claramente representado el sector agrícola, tanto de explotación, como el sector industrial agropecuario, solamente podemos decir que hay una representación especial del sector forestal y algo menor en agroindustria y el sector vitivinícola (Fundación Chile, 2004).

Dentro del Mercado de Capitales es poca la experiencia que hay respecto del financiamiento del sector silvoagropecuario, en este sentido, en el año 2002 se observó la incorporación de un bono de gestores de proyectos forestales, dirigido a la adquisición de derechos de usufructo sobre bosques en pie y al pago de gastos por forestación de predios, este tipo de instrumentos se conformó de la generación de una sociedad de inversiones en el sector forestal y emitió este valor contra hipotecas sobre el derecho real de usufructo y contando con prenda comercial sobre el contrato de administración de los bosque y predios que en cargo a terceros, el monto de esta emisión fue de US\$ 13.000.000 en un plazo de 10 años con 2 años de gracia y colocó una tasa de emisión del 8% y la colocación fue del 9,51%, tasa bastante atractiva tanto para inversionistas institucionales como los propios desarrolladores del proyecto (Fundación Chile, 2004).

La articulación más exitosa entre el Mercado de capitales y el sector agropecuario, ha sido la Bolsa de Productos (Bolsa Agropecuaria), con el inicio de sus operaciones en el año 2005, representa un mercado mayorista en el que interactúan los vendedores, compradores e intermediarios financieros para negociar diversos productos o insumos del rubro. La Bolsa es la encargada de certificar cada transacción que se produzca en ella. Además, en esta plaza se pueden hacer anticipadamente operaciones de compraventa, así como determinar aspectos de la entrega, como el lugar, fecha y normas de calidad (SII, 2005).

La Bolsa de Productos pretende financiar “stock” de materias primas y productos, de manera simple y bajo costo, siendo una alternativa de financiamiento para insumos y productos de PYMES sobre la base del valor de sus “stocks” y existencias; y sus principales ventajas son:

- Opera fuera del mercado bancario, y como es una transacción sobre productos no estará sujeto al impuesto al pagaré, que hoy es casi equivalente a su tasa.
- Se optimiza la recuperación del IVA de tanto productores como acopiadores estacionales mediante la acumulación de créditos fiscales, que le dan un estrés adicional a su actividad por la fórmula de solución tributaria a la operación de la bolsa.
- Se rentabilizan “stocks” inactivos, ya que actualmente es bastante difícil, pudiendo financiarse totalmente; pero, además, alguien que tenga un “stock” financiado con capital propio podrá prestarlo a otro para que se haga dinero; a fin de obtener un “spread” (diferencial financiero) sobre su capital con dicho préstamo.
- Es más flexible, ya que la ley tiene muy pocas restricciones de plazo, o moneda.
- Se opera en condiciones competitivas para un productor o agricultor mediano o grande, ya que puede acceder a sistemas mejores y más baratos que el “factoring” o el bancario.
- No tiene limitación, de origen o destino, el producto; tampoco importa la nacionalidad de los operadores financieros, ni las monedas o los términos de contratación (Fundación Chile, 2004).

### **4.3.2 Capital de Riesgo**

En términos generales el capital de riesgo consiste en la toma de una participación minoritaria en compañías que representen un proyecto novedoso en un sector de alto crecimiento, normalmente a través de una ampliación de capital. La consecuente inyección de fondos debe aportar el suficiente financiamiento para facilitar su rápido crecimiento. La entidad de Capital Riesgo, una vez alcanzados los objetivos de crecimiento, procede a la venta de su participación en la compañía, mediante una salida a bolsa o la adquisición por un tercero, esperando una revalorización importante (Fundación Chile, 2006b).

El Capital de Riesgo financia empresas de alto potencial de crecimiento que eventualmente se pueden convertir en la base tecnológica de un país, por la cual logra aumentar su nivel de ingreso y desarrollo. Al mismo tiempo, se estimula la creatividad y la innovación. Finalmente, al desarrollarse la industria de Capital de Riesgo y las empresas asociadas a ella, se estimula el empleo y el crecimiento acelerado de los países. Se espera que el capitalista de riesgo sea un profesional que aporte experiencia, conocimiento, redes de contactos, entre otros, a las empresas creando valor (Fundación Chile, 2006b).

Como en cualquier otro mercado, la oferta y demanda son los elementos relevantes de la industria, que en este caso particular es sobre el capital de riesgo. La oferta en este mercado está condicionada por el retorno esperado de proveer financiamiento a proyectos o empresas emergentes. El precio relevante para el capital de riesgo es precisamente la tasa esperada de retorno para unidades adicionales de capital. La pendiente positiva de esta curva refleja que a mayores expectativas de retorno habrá mayores fondos disponibles para el capital de riesgo. Por su parte, la demanda por capital de riesgo está vinculada a la cantidad de empresas o proyectos que buscan financiamiento a cambio de una tasa esperada de rentabilidad. La pendiente negativa indica que a mayor tasa de rentabilidad hay una menor cantidad de proyectos disponibles. El equilibrio en este mercado está dado por el precio, la tasa esperada de retorno. Calcular este precio esperado es muy difícil, ya que el retorno de estas inversiones se obtiene varios años después del origen de su inversión. Se debe agregar que durante la maduración del proyecto, la inversión generalmente es



valorada al costo o al valor contable, ya que no existen precios de mercado y el valor real de la empresa se conocerá una vez vendida o abierta al público, muchos años después. Una buena aproximación es la actual tasa de retorno (Fundación Chile, 2006b).

La curva de oferta de fondos para el capital de riesgo será relativamente plana (elástica), en la medida que los inversionistas puedan elegir destinar sus recursos hacia un mayor número de instrumentos financieros que les generen un retorno monetario. Debido a la existencia de instrumentos sustitutos muy cercanos para la inversión en un instrumento o en un portafolio de ellos es que los inversionistas de capital de riesgo exigen un retorno esperado mayor por el riesgo de su inversión (Fundación Chile, 2006b).

#### **4.4 Plan de Negocios**

El plan de negocios es un instrumento específico de planificación para la Toma de Decisiones Empresariales, que consiste en una serie de actividades relacionadas entre sí conducentes a la atención o aprovechamiento de una o un conjunto oportunidades de negocio. Define las etapas de desarrollo de la o las acciones que debe acometerse para crear y desarrollar un negocio. Se traduce en un documento de presentación, lo más breve y conciso, que describe los propósitos de un negocio, generalmente proyectado a 3, 5 o incluso 10 años, los pasos que hay que seguir para lograr esos propósitos y la rentabilidad que se espera con ese negocio (PROMER, 2003).

En general, un Plan de Negocios consta de al menos 6 partes, entre las que se cuentan: 1) el “Resumen Ejecutivo”, a modo síntesis, da una visión general con los aspectos más relevantes del negocio. 2) La descripción el negocio, en base a la oportunidad, el modelo de ingresos, análisis FODA, etc. 3) La estrategia de “marketing” (estratégico y operativo). 4) El desarrollo del producto o servicio. 5) La dirección y organización de la empresa, describiendo “Misión”, “Visión”, “Valores”, etc. 6) El plan financiero, determinando el monto de las inversiones, riesgo financiero y la generación de valor (Alfaro y col, 2003).

## **5. HIPÓTESIS**

La rentabilidad del sistema bajo confinamiento total (“feed-lot”) es mayor que los sistemas tradicionales de producción de carne ovina basados en pastoreo extensivo en el sector del secano costero de la VI región de Chile.

## **6. OBJETIVO GENERAL**

Evaluar la factibilidad técnica y económica de una engorda intensiva de corderos en confinamiento total en el secano costero de la VI región.

## **7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Caracterizar el mercado nacional e internacional de la carne ovina.
2. Evaluar económica y financieramente el sistema de engorda en confinamiento total.
3. Diseñar un plan de negocios para los productores de la zona del secano costero de la VI región.

## **8. MATERIAL Y MÉTODO**

### **8.1 Materiales**

#### **8.1.2 Caracterización del Mercado**

El material utilizado para la caracterización de las tendencias y proyecciones del mercado fueron fuentes de información secundaria en referencia a las bases de datos de ODEPA (2007a) para el período comprendido entre los años 1997 y 2007, respecto a los siguientes indicadores: Total de beneficios ovinos a nivel nacional, producción total de

carne en vara a nivel nacional, beneficio de cabezas ovinas en la VIII región, producción de carne en vara en la VIII región, volumen y monto de exportación de carne ovina y el precio del kilogramo de cordero pagado a productor. Se consideró el análisis particular de la VIII región para los indicadores beneficios de cabezas y producción de carne en vara por encontrarse en esta unidad territorial, la única planta faenadora autorizada para exportar carne ovina y plenamente operativa de la zona central del país.

Para el análisis de las perspectivas del nuevo sistema propuesto (“feed-lot”) se utilizó una fuente de información primaria, en base a una encuesta abierta a 38 profesionales y productores vinculados a la producción ovina en la zona central del país.

### **8.1.3 Evaluación económica y financiera del Sistema Propuesto (“feed-lot”)**

Respecto al análisis económico y financiero del sistema, se utilizó la información de los activos y recursos disponibles por parte de los productores agrupados en la Sociedad “Corderos del Valle Ltda.”, ubicados en la comuna de Pumanque, Chépica y Lolol, VI Región; los que poseen una masa ganadera de 6.000 animales, correspondiente al 4% del total regional. Para el cálculo del costo de alimentación se utilizó el software “Aezo Ovinos” (Aguilar et al., 2000).

## **8.2 Método**

### **8.2.1 Caracterización del mercado**

Las proyecciones de los indicadores del mercado se realizaron en un horizonte de 7 años, para el período 2008-2014. Se utilizó un modelo univariado, estimándose una curva de tendencia lineal y una línea de tendencia polinomial (ODEPA, 2005).

Respecto a las perspectivas del sistema propuesto, basadas en las oportunidades y las amenazas del mercado asociadas a la engorda de corderos bajo confinamiento total, como determinantes de las fuerzas competitivas externas más relevantes de la industria, se categorizó la opinión de un grupo de expertos vinculados al sector ovino según la importancia asignada por cada uno de ellos a un enfoque productivo, de la cultura de los productores ovinos, los efectos económicos y financieros de la explotación propuesta.

### **8.2.2 Características técnicas de la engorda intensiva bajo confinamiento total**

El sistema productivo propuesto consideró la estabulación completa de los animales, en corrales con una densidad 1 cordero por cada 2 metros cuadrados (Grupanor, 2002), operando por un período de 4 meses al año (agosto-noviembre). Se estimó un peso de ingreso por animal de 15 kilogramos en promedio, una ganancia diaria de peso de 250 gramos y un peso de término de 30 kilogramos, en base a esto, se calculó una permanencia promedio de 60 días por animal en el sistema.

### **8.2.3 Proyección de flujos de fondos netos del Sistema Propuesto (“feed-lot”)**

La evaluación financiera del proyecto se realizó utilizando técnicas tradicionales de evaluación de proyectos en base a la proyección de flujos de fondos netos (Maino y col, 1983). El formato utilizado para determinar el flujo de caja neto fue el siguiente:

- a) Ingresos por Ventas
- b) menos : Costos Fijos
- c) menos : Costos Variables
- d) igual : Margen Operacional
- e) menos: Costo Financiero
- f) menos: Depreciación
- g) igual: Utilidad Antes de Impuestos

- h) menos: Impuestos
- i) igual: Utilidad Después Impuestos
- j) más: Depreciación
- k) más: Capital de trabajo
- l) menos: Recuperación del Capital de Trabajo
- m) menos: Inversión
- n) más: Valor de Desecho
- o) igual: Flujo de Caja Neto

#### 8.2.4 Ingresos

Los ingresos fueron estimados en base al precio promedio de kilogramo de cordero pagado a productor durante el año 2007 a partir de la información disponible en ODEPA (2007a) para corderos de 30 kilogramos de peso vivo.

#### 8.2.5 Costos

El costo de alimentación (Ver Anexo1) fue estimado de manera referencial en base a información disponible en fuentes de circulación nacional (Cuadro 18). Los requerimientos nutricionales (Cuadro 19) fueron calculados a partir de la aplicación del software “Aezo Ovinos” (Aguilar et al., 2000), para corderos de 20 kilogramos de peso vivo y una ganancia diaria de peso (GDP) de 250 gramos.

**Cuadro 18: Precio de insumos para la alimentación animal.**

Insumo	Precio (\$)/Kg	Fecha	Fuente
Maíz	137	03/03/2008	Revista del Campo
Afrecho de Soya (47%)	233	25/02/2008	<a href="http://www.asohuevo.cl">www.asohuevo.cl</a>
Alfalfa 2º corte	100	03/03/2008	Revista del Campo

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la Revista del Campo y [www.asohuevo.cl](http://www.asohuevo.cl).

### **Cuadro 19: Requerimientos nutricionales de los corderos.**

<b>Requerimientos</b>	<b>Energía Met. (Mcal)</b>	<b>Prot. Cruda (kg)</b>	<b>Fibra Cruda (kg)</b>
Cordero 20Kg, GDP 250 gr.	2,42	0,16	0,16

**Fuente:** Software “Aezo Ovinos”, 2000.

Se consideró una deuda a largo plazo por un monto de \$15.845.000, a una tasa de interés del 10% anual, considerando el valor promedio de tasas de colocación durante el año 2007 (SBIF, 2008), en un plazo de 10 años (Ver Anexo 2).

Respecto a los costos asociados a la actividad veterinaria, se utilizó un protocolo de referencia descrito por la Fundación Chile (2005b), el valor de los insumos e instrumental correspondió a precios de mercado a diciembre del año 2007 (Ver Anexo 3). La estructura de costos restante fue estimada a partir de referencias locales en la comuna de Pumanque, VI región.

#### **8.2.6 Depreciación**

Todos los activos fueron depreciados de acuerdo al método de depreciación lineal (Ver Anexo 4), es decir, al valor de la inversión se le descontó el valor residual y el resultado se dividió por la vida útil de cada activo, según las especificaciones del Servicio de Impuestos Internos (SII) para bienes físicos, Resolución N° 43, del 26-12-2002, con vigencia a partir del 01-01-2003 (SII, 2008a).

### 8.2.7 Impuestos

Se consideró un impuesto del 17%, en base a un impuesto de 1° categoría, bajo un sistema de renta efectiva (SII, 2008b).

### 8.2.8 Capital de trabajo

Se estimó un capital de trabajo para el año 1 en la mitad de los costos totales y para el año 2 en \$1.300.000, cifra suficiente para cubrir el desfase en la liquidación de los productos por parte de los compradores.

### 8.2.9 Valor de desecho

Corresponde al valor total no depreciado de los activos al año 10 de la evaluación del proyecto.

### 8.2.10 Indicadores

Los indicadores utilizados para determinar la viabilidad del sistema fueron:

- a) **El Valor Actual Neto (VAN):** Corresponde a los beneficios netos (ingresos - costos totales) proyectados a los años del horizonte del proyecto y actualizados a una tasa de riesgo relevante, lo que determina la generación de riqueza de un proyecto (González, 2007). Se calculó en base a la siguiente ecuación:

$$VAN = -I_0 + \sum_{i=1}^{n_1} Ft / (1 + t)^i$$

Donde:  $-I_0$  corresponde a la inversión inicial.

$F_i$  corresponde al beneficio neto.

$t$  corresponde a la tasa de riesgo.

$i$  corresponde al horizonte de evaluación.

- b) La Tasa Interna de Retorno (TIR):** Este indicador evalúa el proyecto en función de una tasa de descuento única para cada uno de los periodos contemplados en el horizonte del proyecto. Matemáticamente corresponde al VAN pero en este caso la tasa de descuento es la incógnita, de tal manera que el Van sea igual a cero (Lagos, 2006). Se calculó en base a la siguiente ecuación:

$$-I_0 + \sum_{i=1}^n F_i / (1 + TIR)^i = 0$$

- c) Período de Recuperación del Capital (PRC):** Corresponde al primer período en el cual el flujo acumulado (sin aplicar la tasa de riesgo) se vuelve positivo, determina el tiempo necesario para recuperar el capital invertido (Lagos, 2006).

- d) Índice de Rentabilidad (IR):** Corresponde al cociente entre el beneficio neto del proyecto (actualizado por la tasa de riesgo) y la inversión inicial considerada (González, 2007).

- e) Punto de Equilibrio:** Corresponde al volumen de ventas donde no existe pérdida ni utilidad, es decir la utilidad operativa es igual a cero (Polimeni *et al.*, 1994). Se calculó en base a la siguiente ecuación:

$$N = \frac{CF}{PV - CV}$$



Donde: N corresponde al volumen de venta.  
CF corresponde al costo fijo total.  
PV corresponde al precio de venta por unidad.  
CV corresponde al costo variable por unidad.

### **8.2.11 Horizonte de evaluación**

El horizonte de tiempo estimado para la evaluación de proyecto fue de 10 años, período recomendado para las explotaciones agrícolas y pecuarias (Lagos, 2006).

### **8.2.12 Tasa de descuento**

La tasa de descuento ajustada al riesgo es definida como  $r = k + P$ , donde  $k$  es la tasa libre de riesgo y  $P$  es un retorno atractivo para el inversor por asumir el riesgo. Esta aproximación está basada en la premisa de que los flujos de caja riesgosos tienen menor valor hoy que flujos de caja seguros y por consiguiente es descontado por una tasa más alta (Acuña y Drake, 2003).

La tasa libre de riesgo fue estimada en 4,79%, en base al interés generado por un bono soberano (3,52%) emitido por la Tesorería de los EE.UU. a 10 años de plazo (Bonds Center, 2008) más el riesgo país de Chile durante el año 2007, correspondiente a 127 puntos base, lo que significa una tasa 1,27% (Ministerio de Hacienda, 2008).

La tasa de retorno por asumir el riesgo se estimó en 17%, a partir de la rentabilidad promedio de las empresas agropecuarias cotizadas en las bolsas comerciales durante el año 2007 en los EE.UU. (Industry Center, 2008).

### 8.2.13 Análisis de Sensibilidad

El proyecto fue sensibilizado respecto a 6 escenarios posibles, aumento y disminución en 10%, 20% y 30%, para 4 variables, precio de venta, costos totales, costo de alimentación y mortalidad. Para cada combinación de variables se determinó el VAN y la TIR y el punto de equilibrio para un VAN igual a cero (Ver Anexo 5).

### 8.2.14 Estados financieros e indicadores de eficiencia económica

Se simularon 2 estados financieros (balance general y estado de resultados) de acuerdo con reglas reconocidas por la Contabilidad Internacional (Amtmann, 2007), para cada año proyectado, al 31 de diciembre de cada período (Ver Anexo 6). Se consideró un plazo de liquidación de 45 días para el pago de proveedores y compradores para la estimación del activo “cuentas por cobrar” y a la obligación “cuentas por pagar”. Sumado a lo anterior, se estimaron los siguientes indicadores para cada año del horizonte del proyecto:

- a) **Apalancamiento:** Es un indicador del nivel de endeudamiento de una organización en relación a su patrimonio (Amtmann, 2007). Corresponde al cociente entre el pasivo total y el patrimonio.
  
- b) **Liquidez Corriente:** Muestra la capacidad de la compañía para responder a sus obligaciones de corto plazo con sus activos circulantes (Amtmann, 2007). Corresponde al cociente entre el activo circulante y el pasivo circulante.
  
- c) **Rendimiento sobre Activos:** Demuestra la eficiencia que la empresa tiene dado los activos con que cuenta en relación con la utilidad operacional (Hedáis, 2007). Corresponde al cociente entre la utilidad neta operacional y los activos totales.

- d) **Margen Neto:** Indica el porcentaje de la utilidad que efectivamente gana la empresa descontado todos los gastos y costos y el dinero que recibe la empresa al vender sus productos (Hedáis, 2007). Corresponde al cociente entre la utilidad del ejercicio y los ingresos de explotación.
- e) **Margen por Unidad:** Corresponde a la utilidad que la empresa percibe por cada unidad vendida (Polimeni *et al.*, 1994).
- f) **Costo Unitario Total:** Indica el costo total incurrido en la producción de una unidad (Polimeni *et al.*, 1994).
- g) **Costo marginal:** Correspondiente al costo de producir una unidad adicional (cambio en los costos totales / cambio en la cantidad producida) (Polimeni *et al.*, 1994).

### 8.2.15 Plan de Negocios

Se elaboró un plan de negocios como documento de apoyo al proceso de toma de decisiones de los productores de la zona para nuevas inversiones, además de una caracterización de mercado, técnica y económica-financiera; se abordaron aspectos de la gestión estratégica y planificación administrativa (Cerdea y Henríquez, 2007) como Misión, Visión, Valores, Objetivos, Características Distintivas de la Empresa e Identificación de Fuerzas Competitivas más determinantes (análisis FODA), Composición y Organización y finalmente el Marco Legal de la Empresa (Ver Anexo 7).

## 9. RESULTADOS

### 9.1 Caracterización del Mercado

Se analizaron 7 variables de mercado, obteniéndose las siguientes proyecciones en un horizonte de 7 años:

**Total de beneficios ovinos a nivel nacional:** Se observó una muy leve tendencia a la baja para los beneficios ovinos a nivel nacional tanto para la proyección lineal como la proyección polinomial con una diferencia máxima de 16.088 cabezas al año 2014 (Cuadro 20).

**Cuadro 20: Proyección total de beneficios ovinos a nivel nacional 2008-2014.**

Año	Proyección en N° de Animales		
	Lineal	Polinomial	Diferencia
2008	722.329	719.208	3.122
2009	721.793	717.111	4.682
2010	721.257	714.774	6.483
2011	720.721	712.197	8.524
2012	720.185	709.380	10.805
2013	719.649	706.322	13.327
2014	719.113	703.025	16.088

**Producción total de carne en vara a nivel nacional:** Respecto a la producción nacional de carne en vara, la proyección lineal arrojó una muy leve tendencia a la disminución, por otro lado la proyección polinomial estimó una muy leve tendencia al alza, sin embargo, la diferencia entre ambas es menor, observándose una diferencia máxima de 1.158 toneladas para el año 2014 (Cuadro 21).

**Cuadro 21: Proyección de la producción total de carne en vara a nivel nacional 2008-2014.**

Año	Proyección toneladas carne en vara		
	Lineal	Polinomial	Diferencia
2008	9.781	10.006	225
2009	9.660	9.997	337
2010	9.538	10.005	467
2011	9.417	10.031	614
2012	9.295	10.073	778
2013	9.174	10.133	959
2014	9.053	10.210	1.158

**Beneficio de cabezas ovinas en la VIII región:** En relación al beneficio de cabezas ovinas en la VIII región, ambas tendencias muestran proyección al alza, con una marcada diferencia para el año 2014 con 42.278 ovinos beneficiados según la estimación polinomial y 25.210 para la estimación lineal (Cuadro 22).

**Cuadro 22: Proyección beneficio de cabezas ovinas en la VIII región 2008-2014.**

Año	Proyección beneficios ovinos VIII región		
	Lineal	Polinomial	Diferencia
2008	20.742	24.054	3.311
2009	21.487	26.454	4.967
2010	22.232	29.109	6.878
2011	22.976	32.020	9.043
2012	23.721	35.184	11.463
2013	24.466	38.604	14.138
2014	25.210	42.278	17.068

**Producción de carne en vara en la VIII región:** Tanto la proyección lineal como la proyección polinomial muestran una tendencia creciente, con una diferencia anual cada vez más pronunciada, registrando su valor máximo el año 2014 con 356 toneladas (Cuadro 23).

**Cuadro 23: Proyección de la producción de carne en vara en la VII región 2008-2014.**

Año	Proyección toneladas de carne en vara VIII región		
	Lineal	Polinomial	Diferencia
2008	327	396	69
2009	337	440	104
2010	346	490	144
2011	356	545	189
2012	366	605	239
2013	375	670	295
2014	385	741	356

**Volumen de exportación de carne ovina:** Se observó una leve tendencia al alza tanto para la proyección lineal como la polinomial, con una diferencia de 80 toneladas al año 2008 hasta 346 toneladas en el año 2014 (Cuadro 24).

**Cuadro 24: Proyección del volumen de exportación de carne ovina 2008-2014.**

Año	Proyección toneladas exportables		
	Lineal	Polinomial	Diferencia
2008	6.270	6.191	80
2009	6.523	6.411	112
2010	6.776	6.626	150
2011	7.029	6.837	192
2012	7.282	7.043	239
2013	7.535	7.245	290
2014	7.788	7.441	346

**Monto de exportación de carne ovina:** Respecto a los montos de exportación, ambas proyecciones mostraron una tendencia al alza, con una marcada diferencia en función de la curva polinomial de US\$ 28 millones respecto a la proyección lineal (Cuadro 25).

**Cuadro 25: Proyección del monto de exportación de carne ovina 2008-2014.**

Año	Proyección monto de exportación (US\$ MM)		
	Lineal	Polinomial	Diferencia
2008	27	28	1
2009	30	34	4
2010	32	40	8
2011	34	46	12
2012	36	53	17
2013	38	60	22
2014	40	68	28

**Precio del kilogramo de cordero pagado a productor:** En relación al precio del kilogramo pagado a productor, la tendencia lineal mostró una muy leve tendencia al alza, por otro lado la proyección polinomial estimó una leve tendencia a la baja, registrando entre ambas una diferencia de \$22 para el año 2008 a \$112 al año 2014 (Cuadro 26).

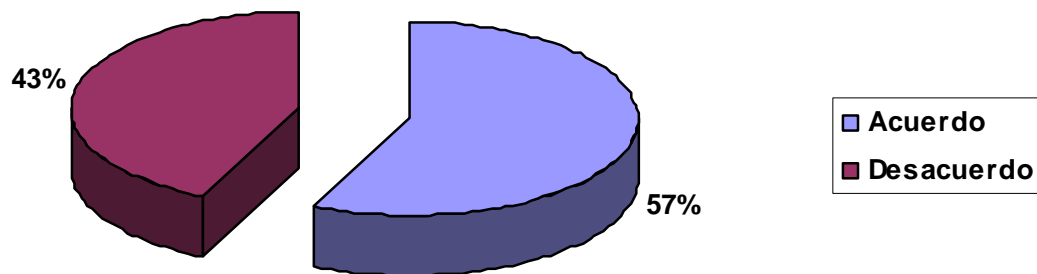
**Cuadro 26: Proyección del precio del kilogramo de cordero pagado a productor 2008-2014.**

Año	Proyección monto de exportación (US\$ MM)		
	Lineal	Polinomial	Diferencia
2008	721	700	22
2009	726	694	33
2010	732	686	45
2011	737	677	59
2012	742	666	75
2013	747	654	93
2014	752	640	112

## 9.2 Perspectivas del Sistema

Según el análisis de los expertos, un 57% estaría de acuerdo con realizar una engorda intensiva (feed-lot) en Chile (Gráfico 13), especialmente en el sector del secano en la zona central del país.

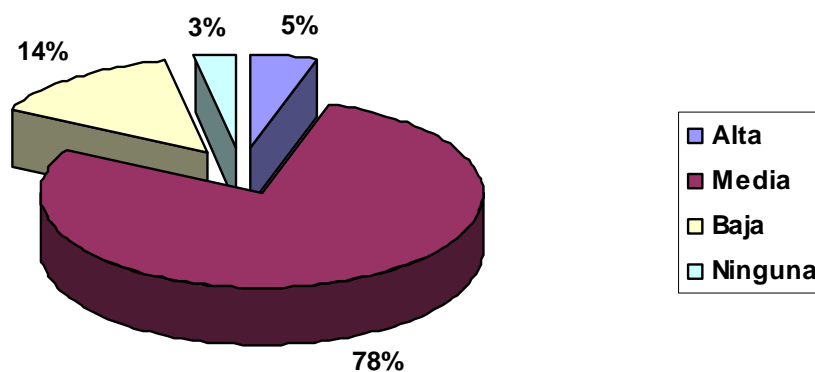
**Gráfico 13: ¿Está de acuerdo con la idea de realizar una engorda intensiva de corderos en Chile?**



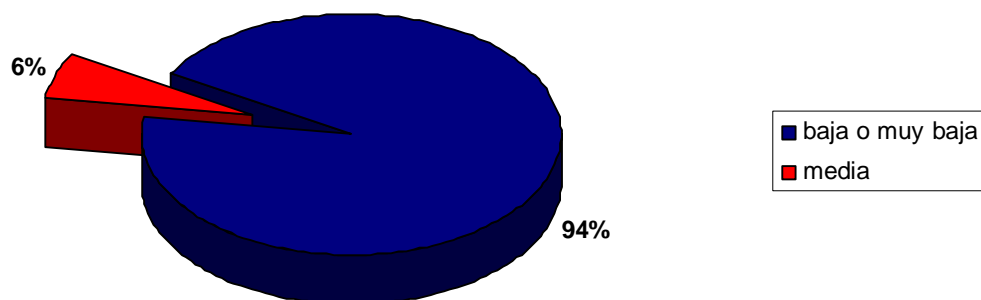
Respecto a la rentabilidad de las explotaciones ovinas, el 94% consideró al pastoreo extensivo como de rentabilidad baja o muy baja (Gráfico 14), en contraste al sistema propuesto (feed-lot) considerado como de rentabilidad media en un 78% a alta en un 8% (Gráfico 15).



**Gráfico 14: ¿En qué medida cree que la engorda intensiva del cordero asegurará una explotación rentable, segura y competitiva?**

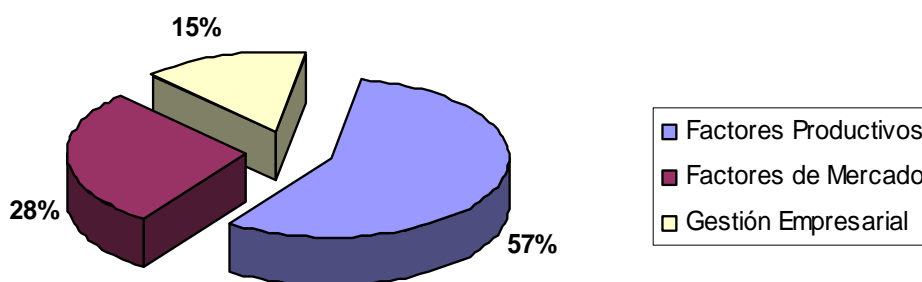


**Gráfico 15: ¿Cómo calificaría la rentabilidad del sistema de pastoreo extensivo?**



Finalmente, respecto a los factores críticos de éxito para implementar el sistema propuesto, el 57% de los encuestados consideró los factores productivos (zootecnia, genética, alimentación) como el más relevante, seguido por los factores de mercado (monopsonios, cuotas de importación, acuerdos comerciales) con un 38% y por los factores de gestión empresarial (estrategias, planificación, contabilidad de costos) con un 15% (Gráfico 16).

**Gráfico 16: ¿Cuál de los siguientes factores calificaría como crítico para la implementación en Chile de una engorda intensiva en confinamiento total de corderos?**



El resto de la información basada en la percepción del grupo de expertos vinculados al sector ovino fue incluida en una matriz FODA (Cuadro 27), caracterizando cada variable según el grado de relevancia asignada

**Cuadro 27: Matriz FODA.**

<b>Fortalezas</b>	<b>Relevancia</b>
Vinculación histórica de los productotes al sector ovino	Alta
Productores de tamaño mediano con 600 hectáres en promedio	Alta
Producción agropecuaria diversificada	Alta
Operación con recursos propios	Media
<b>Debilidades</b>	<b>Relevancia</b>
Bajo desarrollo de la gestión empresarial	Alta
Cultura resistente a la innovación y aversión al riesgo	Alta
Escasa tecnificación del sistema productivo	Alta
Baja rentabilidad del sistema productivo actual (pastoreo extensivo)	Alta
Desconocimiento de los factores productivos del sistema propuesto (feed-lot)	Alta
Pérdidas por robo o depredación	Alta
Deficitario acceso al crédito	Media
Operación bajo renta presunta	Media
Sanidad dentro del sistema propuesto	Media
Bajo acceso instrumentos a de apoyo públicos o privados	Media
<b>Oportunidades</b>	<b>Relevancia</b>
Políticas de apoyo a la innovación	Alta
Habilitación de nuevas plantas fenadoras	Alta
Inversiones de la industria ovina nacional en la zona central del país	Alta
Sistema propuesto (feed-lot) probado en el extranjero	Alta
Firma de acuerdos comerciales	Media
Desarrollo del consumo interno de carne ovina	Media
Operación mediante contratos	Media
<b>Amenazas</b>	<b>Relevancia</b>
Mercado monopsónico (concentración de compradores)	Alta
Precio de los insumos para alimentación animal	Alta
Situación Macroeconómica nacional e internacional	Alta
Riesgo climático	Alta
Ingreso de enfermedades exóticas	Alta-Media
Tasa de cambio	Media
Atomización de la producción	Media
Preferencias del consumidor (carne orgánica, bienestar animal)	Media

### 9.3 Análisis Financiero

El flujo de caja proyectado (Ver Anexo 8) en un horizonte de 10 años a una tasa de descuento del 21,8%, arrojó un Valor Actual Neto (VAN) de \$38.328.044, una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 82%, el Período de Recuperación del Capital fue estimado al año 3 y finalmente, el Índice de Rentabilidad fue de 3,9. El punto de equilibrio estuvo por bajo de la cantidad producida para el año 1. Al análisis de sensibilidad (Cuadro 28), se calculó un VAN igual a cero para: una disminución del precio de venta en un 34,5%, aumento de los costos totales en un 40%, aumento del costo de alimentación en un 79% y aumento de la mortalidad en un 29,5%. De los posibles escenarios analizados, se estimó un VAN negativo solo para una mortalidad del 30%.

**Cuadro 28: Análisis de sensibilidad.**

Variable	10%		20%		30%	
	VAN	TIR	VAN	TIR	VAN	TIR
<b>Ingresos</b>						
Aumento Precio de Venta	52.899.797	104%	67.314.039	126%	81.728.282	148%
Disminución Precio de Venta	24.999.084	61%	13.781.186	44%	4.187.069	29%
<b>Costos</b>						
Aumento Costos Totales	28.923.580	66%	19.463.140	51%	9.831.765	37%
Disminución Costos Totales	46.837.498	96%	53.797.451	108%	59.686.643	118%
Aumento Costo Alimentación	33.532.468	75%	28.736.893	68%	23.941.317	61%
Disminución Costo Alimentación	42.687.658	88%	46.320.670	93%	49.360.695	97%
<b>Mortalidad</b>						
Mortalidad	30.611.278	70%	15.094.066	46%	-731.847	-21%

Respecto al análisis de los indicadores (Cuadro 29), el apalancamiento muestra un alto nivel de endeudamiento para los 3 primeros años, de esta misma manera la liquidez corriente mostró el desempeño más bajo para el mismo período de tiempo. Los 3 indicadores de rentabilidad, rendimiento sobre activos, margen neto y margen por unidad, fueron negativos para el primer año y segundo año de operación. Finalmente los indicadores de costos, arrojaron una disminución constante entre el primer y sexto año de operación.

**Cuadro 29: Indicadores financiero-contables.**

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Apalancamiento	3,95	8,46	9,49	0,84	0,56	0,41	0,36	0,31	0,26	0,21
Liquidez Corriente	3,61	2,19	1,76	5,24	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97
Rendimiento sobre Activos	-0,18	-0,04	0,10	0,17	0,27	0,32	0,32	0,33	0,33	0,34
Margen Neto	-0,63	-0,06	0,11	0,20	0,28	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Margen por Unidad(\$)	-13.834	-1.405	2.882	5.341	7.397	8.476	8.531	8.575	8.575	8.584
Costo Unitario (\$)	-26.422	-18.420	-15.616	-13.989	-12.645	-11.973	-11.973	-11.973	-11.973	-11.973
Costo marginal (\$)		8.001	2.804	1.627	1.344	672	0	0	0	0

## 10. DISCUSIÓN

El actual escenario económico en el que se desenvuelve Chile, nos ha convertido en uno de los países con mayor intercambio comercial en el mundo (Ver Anexo 9), esto se ha traducido en una compleja realidad para las empresas nacionales, donde la competitividad y el análisis estratégico de variables internas de las empresas y externas del ambiente (Cerdea y Henríquez, 2007), junto a la evaluación de los proyectos y la reducción de la incertidumbre mediante el análisis de riesgo (Asian Development Bank, 2002) se han convertido en las principales vías para mejorar la rentabilidad y lograr la sobrevivencia a largo plazo de las empresas.

Al analizar perspectivas del mercado externo es posible observar condiciones tanto favorables como desfavorables para la comercialización de carne ovina a nivel internacional. De esta manera, la disminución de subsidios en la Unión Europea (Agroinformación, 2001), presiona por un aumento de las importaciones de carne ovina, dado que reduce los márgenes de rentabilidad de los productores locales, a la vez que se mantienen los niveles de demanda y consumo. Por otro lado, la constante baja del precio del dólar, de \$540 en enero del año 2007 a \$442 en marzo del año 2008 (Banco Central, 2008a); y el encarecimiento global de las materias primas (“commodities”) para la alimentación humana y animal, han repercutido fuertemente en la competitividad del sector agropecuario.

A nivel nacional se observan situaciones similares, por un lado, el impacto negativo de la coyuntura macroeconómica como el aumento de la tasa de política monetaria de un 5,09% en enero del 2007 a 6,25% a marzo del año 2008 (Banco Central, 2008b), que determina un encarecimiento de valor de los créditos bancarios; así como una tasa de inflación (IPC) más alta en los últimos 12 años, del 7,8% para el año 2007, restan competitividad a la mayoría de los sectores de la economía nacional.

De esta misma manera, de las variables analizadas en este estudio respecto a la caracterización del mercado, el número de cabezas ovinas beneficiadas mostró una

tendencia a la baja, estimándose una faena de entre 703.025 a 719.113 animales, con un volumen de producción de 9.053 a 10.210 toneladas al año 2014. Sin embargo, esta tendencia podría revertirse si se considera el hecho que las existencias aumentaron un 5% desde el año 1997 al 2007, pasando de 3.695.062 a 3.888.717 cabezas ovinas. A lo anterior se suma la presión ejercida por el desarrollo del comercio internacional, con un aumento progresivo de las exportaciones a partir del año 2002. ODEPA (2005) apoya esta tendencia, estimando un aumento de las cabezas ovinas beneficiadas de entre 966.000 a 1.083.000 al año 2014, considerando un aumento del consumo interno de carne ovina de un 1% anual desde el año 2004 al 2014.

Al analizar el precio real del kilogramo de cordero, en peso vivo, pagado a productor a nivel de ferias ganaderas, se observan 2 tendencias opuestas, sin embargo, el escenario más optimista sólo muestra un aumento del precio de \$31 en el período 2008-2014, pasando de \$721 a \$752, lo que favorecerá el desarrollo de las exportaciones de carne ovina, dado el bajo margen de crecimiento de los precios en el mercado interno.

Por otro lado, algunas de las principales variables de la industria ovina nacional analizadas en este estudio muestran tendencias favorables al mediano plazo, de esta manera, la cantidad de carne ovina exportable se proyecta con un volumen que varía entre 7.441 a 7.788 toneladas al año 2014. Así mismo, el monto de dichas exportaciones variaría entre US\$ 40 a US\$ 60 millones de dólares para el mismo año. Las tendencias de las 2 variables antes descritas son concordantes con los datos aportados por ODEPA (2005) estimando un volumen exportable de 8.922 a 10.567 toneladas, además proyectó un monto de entre US\$ 33 a US\$ 39 millones para el año 2014.

De las otras variables proyectadas, tanto el número de cabezas ovinas beneficiadas en la VIII región como la producción de carne en vara en la VIII región, mostraron una tendencia al alza, con 25.210 a 42.278 ovinos beneficiados y 385 a 741 toneladas, respectivamente, para el año 2014. Estos datos son relevantes al analizar la capacidad de faena y procesamiento de esta unidad territorial, dado que a diciembre del año 2007 era la única región de la zona central del país en contar con una planta faenadora (Carnes Ñuble

S.A.) plenamente operativa con las certificaciones necesarias para exportar, con capacidad para faenar 200.000 corderos anuales (ACHIC, 2008).

Al proponer un sistema productivo basado en el confinamiento total de los corderos a un grupo de 38 personas vinculadas al sector ovino, un 58% se inclinó por apoyar la idea, sin embargo, un proceso innovador como este, siempre se vincula con un riesgo productivo y/o financiero mayor que los sistemas establecidos, por lo tanto, deben considerarse con especial atención las variables técnicas del sistema como la alimentación de los animales, no solo desde el punto de vista nutricional sino también los costos asociados, dado el actual escenario de volatilidad de los precios de los insumos.

Al análisis financiero del sistema propuesto, se observa una rentabilidad moderada con un VAN de \$38.328.044, bajo un escenario propuesto con altas restricciones, que incluye entre otros factores, una tasa de descuento superior al 20% y una mortalidad del 5%, en estas condiciones, se logra obtener un ingreso bruto de \$22.090 en contraste a los \$13.182 a \$18.815 por animal obtenidos por García (2000) en el sector de Rinconada de Maipú. Además de logra un margen neto de \$8.584 por animal, monto superior a los \$6.370 a \$6.510 de margen bruto obtenidos por Fundación Chile (2005a) en su proyecto “Cadena del Cordero del Secano”.

Desde el punto de la rentabilidad por hectárea, la engorda en confinamiento total superaría los indicadores de las explotaciones en base al pastoreo, de esta manera el sistema propuesto obtiene un margen neto promedio de \$7.080.342 por hectárea en contraste a los \$4.552 a \$10.761 descritos por Fundación Chile (2002) para el sistema de pastoreo extensivo. Así mismo, al comparar la engorda a corral con el sistema de pastoreo intensivo, se obtiene un margen bruto por hectárea de \$18.655.467 y \$127.189 (Claro, 2006), para cada sistema, respectivamente.

Al observar las variables utilizadas para proyectar el flujo de caja, es importante señalar que la tasa de descuento requerida por este estudio fue particularmente alta, estimada en un 21,8%, comparada con las utilizadas por Lobos (2005) y por Santander



(2004), de un 10,8% y 10%, respectivamente. Esto permitió considerar el riesgo asociado al sistema productivo propuesto tanto por el carácter innovador de feed-lot como el riesgo climático presente en toda actividad agropecuaria.

De los indicadores obtenidos a partir de la proyección del flujo de caja, la tasa interna de retorno (TIR) mostró un alto valor (82%), sin embargo, este parámetro no debe considerarse por si solo como reflejo de la rentabilidad del sistema productivo estudiado, dado que presenta una serie de inconvenientes como posibles duplicaciones o indeterminaciones (González, 2007) que pueden distorsionar la evaluación financiera de una determinada propuesta de inversión. De esta manera, además del VAN de \$38.328.044, se estimó el plazo de recuperación del capital al tercer año de operación y un índice de rentabilidad de 3,9 veces la inversión. Por otro lado, la cantidad mínima de corderos vendidos requeridos para mantener viable el sistema (punto de equilibrio) varía entre 827 a 1.274 cabezas anuales, esta cifra puede ser alcanzada sin dificultad por los productores dado que cuentan con una masa de vientres estimada en 6.000 ovejas aproximadamente.

Del análisis de sensibilidad es posible observar que el sistema es relativamente estable a la variación de la estructura de costos, sin embargo, la rentabilidad muestra una mayor dependencia de los ingresos y en especial de la mortalidad de los corderos, siendo estas 2 variables controlables a través del sistema propuesto y marcan la diferencia de rentabilidad entre el feed-lot y el sistema de pastoreo extensivo.

Respecto a los indicadores derivados de los balances generales y los estados de resultados, el apalancamiento muestra altos valores para los tres primeros años de operación (sobre-endeudamiento), situación que varía radicalmente a partir del cuarto año de operación, debiéndose considerar la opción de operar financieramente mediante un nuevo pasivo a largo plazo a partir del sexto año (apalancamiento de 0,41), dada la posibilidad de sobre-capitalización, lo que determina una menor rentabilidad del capital (Font y Elvira, 2001).

La liquidez corriente muestra valores altos durante los 10 años de horizonte del proyecto, aún en los dos primeros años de operación (pérdida del ejercicio) gracias a la incorporación del capital de trabajo. Los indicadores de rentabilidad, rendimiento sobre los activos y margen neto, fueron negativos en los dos primeros años de operación, situación concordante con la pérdida del ejercicio, sin embargo, a partir del tercer año toman valores positivos los que se incrementan hasta superar el 30% entre el sexto y décimo año del horizonte de evaluación. Respecto a los indicadores de costos, tanto el costo unitario como el costo marginal muestran valores decrecientes a lo largo del proyecto, estabilizándose a partir del sexto año de operación.

Es importante señalar que la engorda bajo confinamiento total permite a los productores manejar o al menos minimizar el efecto de externalidades climáticas, el abigeato y la depredación por perros, respecto a esto, los productores participantes de este estudio, declaran tener pérdidas por estos conceptos de entre un 20% hasta un 70% de los corderos producidos al año, de esta manera, si consideramos una masa de 6.000 ovejas con un 80% de pariciones, el grupo de productores podrían contar con 4.800 corderos al año, por lo que al controlar las variables antes mencionadas, a través del sistema productivo propuesto podrían ahorrar al menos \$21.120.000, considerando un 20% de pérdidas con un precio por cordero de \$22.000.

## 11. CONCLUSIONES

Tras el análisis de las estimaciones obtenidas en este estudio, se puede concluir:

1. Se comprueba la hipótesis, la engorda bajo confinamiento total muestra una mayor rentabilidad que la producción basada en el pastoreo extensivo.
2. El análisis económico del sistema propuesto, con un VAN de \$38.328.044, una TIR de 82%, un índice de rentabilidad de 3,9 y un plazo de recuperación del capital de 3 años, margen neto y rendimiento sobre los activos del 32% a partir del sexto año de operación, determina su viabilidad en términos financieros, lo que justifica su implementación física.
3. Los factores técnicos del sistema como la alimentación, genética, entre otros, son los más relevantes desde el punto de vista de la implementación del feed-lot.
4. El control de las pérdidas por factores climáticos, depredación y abigeato, además de la producción de corderos de calidad homogénea, determinan la rentabilidad del sistema propuesto.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

**ACHIC.** 2008. Los ovinos concretan potencial exportador. [En línea] <<http://www.achic.cl/noticias.php?id=385> > [Consulta: 16-01-2008].

**ACUÑA, E.; DRAKE, F.** 2003. Análisis del riesgo en la gestión forestal e inversiones silviculturales. [En línea] <[http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-92002003000100009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-92002003000100009&script=sci_arttext)> [Consulta: 13-01-2008].

**AGROINFORMACION.** 2001. Organización común del mercado de las carnes de ovino y caprino. [En línea] <<http://www.agroinformacion.com/leer-contenidos.aspx?articulo=533>> [Consulta: 13-01-2008].

**AGUILAR, C.; ALLENDE, R.; MORALES, J.** 2000. Gestión de sistemas pecuarios. Ediciones Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile. 633p.

**ALFARO, L.; DEL VALLE, A.; PEREZ, L.; ZUÑIGA, H.** 2003. Plan de Negocio, Servicio de identificación para productos cárnicos bovinos. Santiago, Chile. Universidad de Chile, Escuela de Economía y Administración. 37 p.

**AMTMANN, G.** 2007. Análisis financiero y acceso al crédito. Santiago, Chile. Universidad de Chile, Facultad de Economía y Negocios, Escuela de Negocios para Ejecutivos. 24 p.

**ASIAN DEVELOPMENT BANK.** 2002. Handbook for Integrating Risk Analysis in the Economic Analysis of Projects. Asian Development Bank. Manila, Filipinas. 117 p.

**BANCO CENTRAL.** 2008a. Tipo de cambio del dólar observado diario. [En línea] <[http://si2.bcentral.cl/Basededatoseconomicos/951\\_455.asp?f=M&s=TC-OBS-DIA&idioma=&c=n&d=2](http://si2.bcentral.cl/Basededatoseconomicos/951_455.asp?f=M&s=TC-OBS-DIA&idioma=&c=n&d=2)> [Consulta: 05-02-2008].

**BANCO CENTRAL.** 2008b. Indicadores macroeconómicos. [En línea] <<http://www.bcentral.cl/publicaciones/estadisticas/informacion-integrada/iei13.htm>> [Consulta: 05-02-2008].

**BONDS CENTER.** 2008. US treasury bonds rates. [En línea] <<http://finance.yahoo.com/bonds>> [Consulta: 20-01-2008].

**BURGOS, O.; FERRADA, A.** 2006. Proyecto “Prospección de nichos de mercados de Estados Unidos y de la Unión Europea para la carne ovina proveniente de la pequeña agricultura de la octava región”. Chillán, Chile. ProChile. 97 p.

**CHILEALIMENTOS.** 2008. Crece producción de ovinos en Latinoamérica pese a escasas políticas incentivadoras. [En línea] <<http://www.chilealimentos.com/servicios/indap/otro/1249.act>> [Consulta: 18-02-2008].

**CERDA, O.; HENRÍQUEZ, P.** 2007. Planificación y control de gestión. Santiago, Chile. Universidad de Chile, Facultad de Economía y Negocios, Escuela de Negocios para Ejecutivos. 107 p.

**CLARO, D.** 2006. El potencial de la producción intensiva de carne ovina en Chile. [En línea] <<http://www.agronomos.cl/2007/ene/htm/potencial.htm>> [Consulta: 11-01-2008].

**FAO. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS.** 2006a. FAOSTAT Database Results. [En línea] <[www.fao.org](http://www.fao.org)> [Consulta: 15-12-2007].

**FAO. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS.** 2006b. Perspectivas Alimentarias. [En línea] <<http://faostat.fao.org/site/291/default.aspx>> [Consulta: 25-01-2008].

**FONT, J.; ELVIRA, O.** 2001. Confección de Análisis de Balances. 3ª edición. Editorial Gestión 2000. Barcelona, España. 100p.

**FUNDACIÓN CHILE.** 2002. Hacia la Modernización de la Cadena Alimentaria del Cordero del Secano Costero. Santiago, Chile. Fundación Chile. 35 p.

**FUNDACIÓN CHILE.** 2004. Acercando el Mercado de Capitales al Agro. [En línea] <[http://www.agrogestion.cl/publicaciones\\_detalle.cfm?url\\_var=images\\_agro/publicaciones/public\\_MC.htm](http://www.agrogestion.cl/publicaciones_detalle.cfm?url_var=images_agro/publicaciones/public_MC.htm)> [Consulta: 15-01-2008].

**FUNDACIÓN CHILE.** 2005a. Proyecto: “Cadena del Cordero del Secano”. Santiago, Chile. Fundación Chile. 8 p.

**FUNDACIÓN CHILE.** 2005b. Tópicos de Producción Ovina en el secano central. Fundación Chile Área Agroindustria. Santiago, Chile. Fundación Chile. 116 p.

**FUNDACIÓN CHILE.** 2006a. El Mercado mundial de carnes bovina y ovina desde la perspectiva de Chile. Fundación Chile Área Agroindustria. Santiago, Chile. 222 p.

**FUNDACIÓN CHILE.** 2006b. Diagnóstico preliminar de Instrumentos Financieros para la Pequeña Agricultura. [En línea] <[http://www.agrogestion.cl/images\\_agro/publicaciones/public\\_Fdo\\_Cap\\_Riesgo.pdf](http://www.agrogestion.cl/images_agro/publicaciones/public_Fdo_Cap_Riesgo.pdf)> [Consulta: 15-01-2008].

**FUNDACIÓN CHILE.** 2007. Competencias laborales Industria Ovina. Fundación Chile Área Agroindustria. Santiago, Chile. 120 p.

**GARCÍA, G.** 2000. Mayor producción de carne ovina en las zonas centrales y centro sur. [En línea] <<http://agronomia.uchile.cl/extension/publicaciondeextension/26/n26.htm>> [Consulta: 10-01-2008].

**GONZÁLEZ, M.** 2007. Evaluación de proyectos. Santiago, Chile. Universidad de Chile, Facultad de Economía y Negocios, Escuela de Negocios para Ejecutivos. 138 p.

**GRUPANOR.** 2002. Alojamientos ganaderos, medidas y consejos. [En línea] <[http://www.grupanorcercampo.com/pdf/catalogo\\_2002/206.pdf](http://www.grupanorcercampo.com/pdf/catalogo_2002/206.pdf)> [Consulta: 17-01-2008].

**HEDÁIS, G.** 2007. Manual de contabilidad de costos. Confederación Nacional de la agricultura Familiar Campesina La Voz del Campo. Santiago, Chile, 96 p.

**HIDALGO, D.** 2004. Parásitos gastrointestinales y *Fasciola hepática* en ovinos de pequeños agricultores mapuches de la comuna de Padre las Casas IX región, Chile. Tesis de grado de Licenciado en Medicina Veterinaria. Santiago, Chile. Universidad Católica de Temuco, Facultad de Acuicultura y Ciencias Veterinarias. 49 p.

**INAC. INSTITUTO NACIONAL DE CARNES.** 2008. Estadísticas de exportación. [En línea] <<http://www.inac.gub.uy/exportacionf.htm>> [consulta: 11-01-2008].

**INDUSTRY CENTER.** 2008. Industry index. [En línea] <[http://biz.yahoo.com/ic/ind\\_index.html](http://biz.yahoo.com/ic/ind_index.html)> [Consulta: 20-01-2008].

**INE. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS.** 1997. VI Censo Nacional Agropecuario y Forestal. [En línea] <[http://www.ine.cl/canales/chile\\_estadistico/censos\\_agropecuarios/censos\\_agropecuarios](http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/censos_agropecuarios/censos_agropecuarios)> [Consulta: 05-01-2008].

**INE. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS.** 2006. Evolución y perspectivas producción pecuaria. [En línea] <[http://www.ine.cl/canales/chile\\_estadistico/estadisticas\\_agropecuarias/estadisticas.php](http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_agropecuarias/estadisticas.php)> [Consulta: 05-01-2008].

**INE. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS.** 2007a. VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal. [En línea] <<http://www.censoagropecuario.cl/>> [Consulta: 19-12-2007].

**INE. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS.** 2007b. Informe Evolución, Situación Actual y Perspectivas de la Producción Pecuaria Nacional Período 2001–2006 y Primer Semestre 2007, Segunda parte. [En línea] <[http://www.ine.cl/canales/chile\\_estadistico/estadisticas\\_agropecuarias/estadisticas.php](http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_agropecuarias/estadisticas.php)> [Consulta: 05-01-2008].

**INE. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS.** 2008. Sala de prensa, noticias 2008. [En línea] <[http://www.ine.cl/canales/sala\\_prensa/noticias/2008/feb08.php](http://www.ine.cl/canales/sala_prensa/noticias/2008/feb08.php)> [Consulta: 25-02-2008].

**JIMENEZ, M.** 2007. Situación del sector ovino y caprino. In: Política agraria común. Albacete, España. 7 de mayo 2007. Universidad de Castilla. 30 p.

**LAGOS, M.** 2006. Gestión de proyectos y Análisis financieros. Santiago, Chile. Universidad de Chile, Facultad de Economía y Negocios, Escuela de Negocios para Ejecutivos. 122 p.

**LOBOS, G.** 2005. Micro-negocios asociativos campesinos: Análisis económico de un sistema de producción ovina, Región del Maule, Chile. Tesis título de Ingeniero Comercial. Talca, Chile. Universidad de Talca, Facultad de Ciencias Empresariales. 175 p.

**MAINO, M.; NIÑO DE ZEPEDA, A.; GALMEZ, J.** 1983. Generalidades sobre proyectos de producción. [En línea] <[http://www.monografiasveterinaria.uchile.cl/CDA/mon\\_vet\\_seccion/0,1419,SCID%253D6834%2526ISID%253D358,00.html](http://www.monografiasveterinaria.uchile.cl/CDA/mon_vet_seccion/0,1419,SCID%253D6834%2526ISID%253D358,00.html)> [Consulta: 19-02-2008].



**MILLÁN, P.; RODRÍGUEZ, M.** 2006. Comportamiento de compra y consumo de alimentos funcionales y carne de cordero en la ciudad de Santiago. Tesis título de Ingeniero Agrónomo. Santiago, Chile. Pontificia Universidad Católica, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal. 137 p.

**MINISTERIO DE HACIENDA.** 2008. Riesgo País. [En línea] <<http://www.hacienda.gov.cl/preguntas.php?opc=redirect&id=181>> [Consulta: 20-01-2008].

**ODEPA. OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS.** 2005. Agricultura Chilena 2014, una perspectiva de mediano plazo. ODEPA. Santiago, Chile. 242 p.

**ODEPA. OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS.** 2007a. Base de datos. [En línea] <<http://www.odepa.cl>> [Consulta: 19-02-2008].

**ODEPA. OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS.** 2007b. Mercado de la carne ovina. [En línea] <<http://www.odepa.cl>> [Consulta: 20-02-2008].

**POLIMENI, R.; FABOZZI, F.; ADELBERG, A.** 1994. Contabilidad de Costos, conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. 3ª edición. Mc. Graw y Hill. Bogotá, Colombia. 877 p.

**PROCHILE.** 2006a. Perfil de mercado carne cordero – España. [En línea] <<http://www.prochile.cl/busqueda.php>> [consulta: 09-01-2008].

**PROCHILE.** 2006b. Perfil de mercado carne cordero – Francia. [En línea] <<http://www.prochile.cl/busqueda.php>> [consulta: 09-01-2008].

**PROCHILE.** 2007a. Perfil de mercado carne ovina en los Estados Unidos. [En línea] <<http://www.prochile.cl/busqueda.php>> [consulta: 09-01-2008].

**PROCHILE.** 2007b. Perfil de mercado carne cordero – México. [En línea] <<http://www.prochile.cl/busqueda.php>> [consulta: 09-01-2008].

**PROMER. PROGRAMA DE APOYO A LA MICROEMPRESA RURAL DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE.** 2003. Manual diseño y elaboración de planes de negocios para micro y medianos empresarios rurales. [En línea] <<http://www.conamype.gob.sv/biblio/pdf/0108.pdf>> [Consulta: 22-01-2008].

**SAG. SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO.** 2007. Establecimientos exportadores pecuarios. [En línea] <[http://www2.sag.gob.cl/Pecuaria/establecimientos\\_habilitados\\_exportar/habilitados\\_mercado/habilitados\\_mercado.htm](http://www2.sag.gob.cl/Pecuaria/establecimientos_habilitados_exportar/habilitados_mercado/habilitados_mercado.htm)> [Consulta: 05-02-2008].

**SEGPYA. SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTOS.** 2008. Boletín de Mercados. [En línea] <<http://www.sagpya.mecon.gov.ar/>> [consulta: 10-01-2008].

**SALGADO, C.** 2007. Oportunidades y Desafíos del Mercado Internacional de Carne Ovina Experiencia Exitosa de Uruguay. In: Mercados Internacionales para la Carne Ovina: Desafíos y Oportunidades de Desarrollo para el Sector. Santiago, Chile. 6 de diciembre 2007. ProChile; SOFO A.G. 37 p.

**SANTANDER, P.** 2004. Industrialización del rubro ovino del secano costero e interior como factor de desarrollo territorial de la sexta región. Memoria de prueba para optar al grado de Licenciada en Ciencias económicas. Santiago, Chile. Universidad Bolivariana, Escuela de Ingeniería Comercial. 152 p.

**SII. SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS.** 2005. Sala de Prensa: Finalmente verá la luz la bolsa agrícola. [En línea] <<http://www.sii.cl/SIIPRENSA/2005/1901/02.htm>> [consulta: 12-01-2008].

**SII. SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS.** 2008a. Nueva tabla de vida útil de los bienes físicos del activo inmovilizado. [En línea] <[http://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/tabla\\_vida\\_enero.htm](http://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/tabla_vida_enero.htm)> [consulta: 19-01-2008].

**SII. SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS.** 2008b. Impuestos directos. [En línea] <[http://www.sii.cl/aprenda\\_sobre\\_impuestos/impuestos/imp\\_directos.htm](http://www.sii.cl/aprenda_sobre_impuestos/impuestos/imp_directos.htm)> [consulta: 19-01-2008].

**SIBF. SUPERINTENDENCIA DE BANCOS E INSTIUCIONES FINANCIERAS.** 2008. Tasa de interés corriente y máxima convencional. [En línea] <<http://www.sbif.cl/sbifweb/servlet/InfoFinanciera?indice=4.2.1&FECHA=30/12/2007>> [consulta: 18-01-2008].

**RIVAS, W.** 2007. Tipificación y caracterización del sector productor ovino de la VI a la X región de Chile. Memoria para optar al Título Profesional de Médico Veterinario. Santiago, Chile. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. 75p.

**VALENCIA, V.** 2007. Principales lineamientos del negocio de la carene ovina en Chile. In: Mercados Internacionales para la Carne Ovina: Desafíos y Oportunidades de Desarrollo para el Sector. Santiago, Chile. 6 de diciembre 2007. ProChile; SOFO A.G. 36 p.

### 13. ANEXOS

#### Anexo 1: Costo de Alimentación

Insumo	Precio (\$)/Kg	Fecha	Fuente
Maíz	137	03/03/2008	Revista del Campo
Afrecho de Soya (47%)	233	25/02/2008	<a href="http://www.asohuevo.cl">www.asohuevo.cl</a>
Alfalfa 2º corte	100	03/03/2008	Revista del Campo

Requerimientos	Energía Met. (Mcal)	Prot. Cruda (Kg)	Fibra Cruda (Kg)
Cordero 20Kg, GDP 250 gr.	2,42	0,16	0,16

Aporte Nutricional	MS %	Energía Met. (Mcal)	Prot. Cruda (%)	Fibra Cruda (%)
Maíz	89,6	03/01/1900	12,1	22,4
Afrecho de Soya (47%)	89	02/01/1900	47	7
Alfalfa 2º corte	89,9	02/01/1900	16,8	31

Insumo	% Incorporación MS	Energía Met. (Mcal)	Prot. Cruda (Kg)	Fibra Cruda (Kg)	Precio (\$)
Maíz	36%	1,13	0,04	0,07	48
Afrecho de Soya (47%)	4%	0,11	0,02	0,00	9
Alfalfa 2º corte	60%	1,21	0,10	0,17	60
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>2,44</b>	<b>0,16</b>	<b>0,24</b>	<b>117</b>

## Anexo 2: Simulación de Crédito

Items	Valores
Monto	\$15.845.000
Interés	10%
Período (años)	10
Cuota	\$2.578.701

N°	Monto (\$)	Cuota	Amortización	Interés	Total
1	\$15.845.000	\$2.578.701	\$994.201	\$1.584.500	\$14.850.799
2	\$14.850.799	\$2.578.701	\$1.093.621	\$1.485.080	\$13.757.178
3	\$13.757.178	\$2.578.701	\$1.202.983	\$1.375.718	\$12.554.195
4	\$12.554.195	\$2.578.701	\$1.323.281	\$1.255.420	\$11.230.914
5	\$11.230.914	\$2.578.701	\$1.455.609	\$1.123.091	\$9.775.305
6	\$9.775.305	\$2.578.701	\$1.601.170	\$977.530	\$8.174.135
7	\$8.174.135	\$2.578.701	\$1.761.287	\$817.413	\$6.412.847
8	\$6.412.847	\$2.578.701	\$1.937.416	\$641.285	\$4.475.431
9	\$4.475.431	\$2.578.701	\$2.131.158	\$447.543	\$2.344.273
10	\$2.344.273	\$2.578.701	\$2.344.273	\$234.427	\$0
<b>Total</b>		\$25.787.008	\$15.845.000	\$9.942.008	
<b>Total Pagado (\$)</b>			\$25.787.008		

### Anexo 3: Costos Veterinarios

Variable	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Nº de corderos	500	1.000	1.500	2.000	3.000	4.000	4.000
Vacunación (\$)	93.700	186.200	278.700	371.200	556.200	741.200	741.200
Desparasitación (\$)	66.600	82.000	122.400	162.800	243.600	324.400	324.400
Incidencia (10%)	50	100	150	200	300	400	400
Cuadros Respiratorios (\$)	27.145	51.890	76.635	101.380	150.870	200.360	200.360
Cuadros Gastrointestinales (\$)	14.233	26.067	37.900	49.733	73.400	97.067	97.067
Manejo de Heridas (\$)	58.700	116.200	173.700	231.200	346.200	461.200	461.200
Revisión de Patas (\$)	48.333	81.667	115.000	148.333	215.000	281.667	281.667
Instrumental (\$)	169.000						
Infraestructura (\$)	1.655.350						
Honorarios Veterinarios	500.000	1.000.000	1.500.000	2.000.000	3.000.000	4.000.000	4.000.000
<b>Total</b>	<b>2.633.062</b>	<b>1.544.023</b>	<b>2.304.335</b>	<b>3.064.647</b>	<b>4.585.270</b>	<b>6.105.893</b>	<b>6.105.893</b>

#### Vacunación

Producto	Presentación	\$ unitario	Nº dosis	nº agujas	\$ agujas	nº jeringas	\$ jeringas
Clostribac 8	250 ml	15.000	100	Según Nº Corderos	35	10	120

#### Desparasitación

Producto	Presentación	\$ unitario	Nº dosis	nº agujas	\$ agujas	nº jeringas	\$ jeringas
Fenbendazol	1 litro	13.800	1.000	Según Nº Corderos	0	1 (dispensador)	25.000
Ivermectina	0,5 litro	32.000	1.000	Según Nº Corderos	35	10	120

## Cuadros Respiratorios

Producto	Presentación (ml)	\$ unitario	ml/kg	ml/cordero	dosis/envase	\$ agujas	\$ jeringas	Nº jeringas	\$/dosis	Nº dosis
Oxitetraciclina ml	100	5.848	0,10	3	40	35	120	10	181	2
Fenilbutazona ml	100	5.000	0,03	1	160	35	120	10	66	2

## Cuadros Gastroentéricos

Producto	Presentación	\$ unitario	ml/kg	ml/cordero	dosis/envase	\$ agujas	\$ jeringas	Nº jeringas	\$/dosis	Nº dosis
Sallen (sdt+imp) ml	100	5.000	0,1	2	60	35	120	10	118	2

## Manejo de Heridas

Producto	Presentación	\$ unitario	ml/cordero	dosis/envase	\$/dosis
Alcohol lt	1	2.000	20	50	40
Povidona yodada 10% lt	1 para 10 lts	3.000	10	200	15
Agodon kg	1	300	50	20	15
Larvispray cilindro, ml	400	5.000	4	100	50

Producto	Presentación (U)	\$ unitario	U/kg	U/cordero	dosis/envase	\$ agujas	\$ jeringas	Nº jeringas	\$/dosis	Nº dosis
Penicilina G sodica U	5.000.000	10.000	10.000	250.000	20	35	120	10	535	2

<b>Implementos médico veterinarios</b>			
<b>Item</b>	<b>Unidades</b>	<b>\$/unidad</b>	<b>total</b>
Guantes pares	4	1.000	4.000
Tijeras despalme	2	20.000	40.000
Despalmadores	2	15.000	30.000
Tijeras quirúrgicas	3	3.000	9.000
Pinzas quirúrgicas	3	2.000	6.000
térmometro	2	1.000	2.000
bisturí	2	1.500	3.000
pinza hemostatica	4	2.000	8.000
porta aguja	3	2.500	7.500
agujas sutura	5	700	3.500
hilo sutura	2	2.000	4.000
hojas bisturí	50	200	10.000
riñones	2	10.000	20.000
Delantales	2	5.000	10.000
Buzo trabajo	2	6.000	12.000
<b>Total</b>			<b>169.000</b>

<b>Implementación infraestructura</b>			
<b>Item</b>	<b>Unidades</b>	<b>\$/unidad</b>	<b>total</b>
Manga ovejera	1	233.400	233.400
Pediluvio	1	200.000	200.000
Corral cuarentena	1	1.221.950	1.221.950
<b>Total</b>			<b>1.655.350</b>

<b>ITEMS</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>NUMERO</b>	<b>(\$ UNIDAD</b>	<b>TOTAL (\$)</b>
<b>INVERSIONES CORRALES</b>		<b>1</b>	<b>1.221.950</b>	<b>1.221.950</b>
palos 4'	unidad	25	950	23.750
palos 3'	unidad	140	685	95.900
malla ovejera	mts.2	500	600	300.000
malla sombra	mts.2	900	447	402.300
bebederos	unidad	15	10.000	150.000
mangueras	mts.	100	300	30.000
comederos	unidades	10	8.000	80.000
mano obra calificada	jh	4	15.000	60.000
mano de obra general	jh	8	10.000	80.000
<b>sub total corrales</b>				<b>1.221.950</b>

<b>ITEMS</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>NUMERO</b>	<b>(\$ UNIDAD</b>	<b>TOTAL (\$)</b>
<b>INVERSIONES MANGA 20mt</b>		<b>1</b>	<b>233.400</b>	<b>233.400</b>
palos 1 x 6'	unidad	98	1.300	127.400
polines	unidad	25	1.200	30.000
clavos	kg	2	3.000	6.000
	jh	2	15.000	30.000
	jh	4	10.000	40.000
<b>sub total manga</b>				<b>233.400</b>



## Anexo 4: Tabla de depreciación

Equipos e instalaciones	Valor Inicial	Vida Util	Inversiones										Valor Residual			
			año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10				
Computadores	400,000	6	66,667	66,667	66,667	66,667	66,667	66,667	66,667	0	0	0	0	0	0	0
Datsnow y Notebook	1,500,000	6	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000	0	0	0	0	0	0	0
Impresoras Laser	250,000	3	83,333	83,333	83,333	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Refrigerador	160,000	9	17,778	17,778	17,778	17,778	17,778	17,778	17,778	17,778	17,778	17,778	17,778	17,778	0	0
Softhware	500,000	6	83,333	83,333	83,333	83,333	83,333	83,333	83,333	0	0	0	0	0	0	0
<b>Bienes Muebles</b>																
Escritorios Ejecutivos	600,000	7	85,714	85,714	85,714	85,714	85,714	85,714	85,714	85,714	0	0	0	0	0	0
Sillas Ejecutivas	240,000	7	34,286	34,286	34,286	34,286	34,286	34,286	34,286	34,286	0	0	0	0	0	0
Sillas Graficas	60,000	7	8,571	8,571	8,571	8,571	8,571	8,571	8,571	8,571	0	0	0	0	0	0
Contenedor habilitado	1,500,000	20	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000	750,000
Sillas Vestias	75,000	7	10,714	10,714	10,714	10,714	10,714	10,714	10,714	10,714	0	0	0	0	0	0
Escarifieria y muebles de Pc.	200,000	7	28,571	28,571	28,571	28,571	28,571	28,571	28,571	28,571	28,571	28,571	28,571	28,571	0	0
<b>Corrales</b>																
Corral 1	967,150	20	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	483,575
Corral 2	967,150	20	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	531,933
Corral 3	967,150	20	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	580,290
Corral 4	967,150	20	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	48,358	628,648
Corral 5 y 6	1,994,300	20	99,715	99,715	99,715	99,715	99,715	99,715	99,715	99,715	99,715	99,715	99,715	99,715	99,715	1,394,010
Corral 7 y 8	1,994,300	20	99,715	99,715	99,715	99,715	99,715	99,715	99,715	99,715	99,715	99,715	99,715	99,715	99,715	1,450,725
<b>Infraestructura Veterinaria</b>																
Manga Ovejera	233,400	20	11,670	11,670	11,670	11,670	11,670	11,670	11,670	11,670	11,670	11,670	11,670	11,670	11,670	116,700
Pedilivo	200,000	20	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	100,000
Corral cuarentena	1,221,990	20	61,098	61,098	61,098	61,098	61,098	61,098	61,098	61,098	61,098	61,098	61,098	61,098	61,098	610,975
<b>Equipos</b>																
Balanza	150,000	9	16,667	16,667	16,667	16,667	16,667	16,667	16,667	16,667	16,667	16,667	16,667	16,667	0	0
Molino de Mestillo	3,000,000	11	272,727	272,727	272,727	272,727	272,727	272,727	272,727	272,727	272,727	272,727	272,727	272,727	272,727	272,727
Recler semi galpon	2,000,000	50	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	1,600,000
Herramientas	200,000	3	66,667	66,667	66,667	66,667	66,667	66,667	66,667	0	0	0	0	0	0	0
Carnelillas	60,000	15	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	20,000
<b>Total</b>	<b>20,287,590</b>		<b>1,275,154</b>	<b>1,323,571</b>	<b>1,371,889</b>	<b>1,420,226</b>	<b>1,366,941</b>	<b>1,463,696</b>	<b>1,063,696</b>	<b>895,799</b>	<b>895,799</b>	<b>895,799</b>	<b>895,799</b>	<b>895,799</b>	<b>861,355</b>	<b>8,499,582</b>

## Anexo 5: Análisis de sensibilidad

Variable	10%		20%		30%	
	VAN	TIR	VAN	TIR	VAN	TIR
<b>Ingresos</b>						
Aumento Precio de Venta	52.899.797	104%	67.314.039	126%	81.728.282	148%
Disminución Precio de Venta	24.999.084	61%	13.781.186	44%	4.187.069	29%
<b>Costos</b>						
Aumento Costos Totales	28.923.580	66%	19.463.140	51%	9.831.765	37%
Disminución Costos Totales	46.837.498	96%	53.797.451	108%	59.686.643	118%
Aumento Costo Alimentación	33.532.468	75%	28.736.893	68%	23.941.317	61%
Disminución Costo Alimentación	42.687.658	88%	46.320.670	93%	49.360.695	97%
<b>Mortalidad</b>						
Mortalidad	30.611.278	70%	15.094.066	46%	-731.847	-21%

**Anexo 6: Balances y Estados de Resultados**

BALANCES
----------

ANO 1			
Activos	Monto	Pasivos	Monto
<b>Activo Circulante</b>		<b>Pasivo Circulante</b>	
Caja	12.016.900	Cuentas por Pagar	6.605.406
Cuentas por Cobrar	11.817.816		
<b>Total AC</b>	<b>23.834.716</b>	<b>Pasivo Largo Plazo</b>	
		Crédito	23.208.307
<b>Activo Fijo</b>		<b>Total Exigible</b>	<b>29.813.713</b>
Infraestructura	6.122.500	<b>Patrimonio</b>	
Maquinaria	7.395.000	Capital	967.537
<b>Total AF</b>	<b>13.517.500</b>	Pérdida	6.570.966
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>37.352.216</b>	<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>37.352.216</b>

ANO 2			
Activos	Monto	Pasivos	Monto
<b>Activo Circulante</b>		<b>Pasivo Circulante</b>	
Caja	8.386.488	Cuentas por Pagar	9.210.112
Cuentas por Cobrar	11.828.735		
<b>Total AC</b>	<b>20.215.224</b>	<b>Pasivo Largo Plazo</b>	
		Crédito	20.629.606
<b>Activo Fijo</b>		<b>Total Exigible</b>	<b>29.839.718</b>
Infraestructura	6.795.168	<b>Patrimonio</b>	
Maquinaria	6.354.970	Capital	2.190.608
<b>Total AF</b>	<b>13.150.138</b>	Utilidad o pérdida	1.335.035
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>33.365.362</b>	<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>33.365.362</b>

ANO 3			
Activos	Monto	Pasivos	Monto
<b>Activo Circulante</b>		<b>Pasivo Circulante</b>	
Caja	4.917.633	Cuentas por Pagar	11.711.818
Cuentas por Cobrar	15.740.550		
<b>Total AC</b>	<b>20.658.183</b>	<b>Pasivo Largo Plazo</b>	
		Crédito	18.050.905
<b>Activo Fijo</b>		<b>Total Exigible</b>	<b>29.762.723</b>
Infraestructura	7.419.478	<b>Patrimonio</b>	
Maquinaria	5.325.942	Capital	252.690
<b>Total AF</b>	<b>12.745.419</b>	Utilidad o pérdida	3.388.189
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>33.403.602</b>	<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>33.403.602</b>

ANO 4			
Activos	Monto	Pasivos	Monto
<b>Activo Circulante</b>		<b>Pasivo Circulante</b>	
Caja	15.885.500	Cuentas por Pagar	7.036.200
Cuentas por Cobrar	20.987.400		
<b>Total AC</b>	<b>36.872.900</b>	<b>Pasivo Largo Plazo</b>	
		Crédito	15.472.205
<b>Activo Fijo</b>		<b>Total Exigible</b>	<b>22.508.405</b>
Infraestructura	7.995.430	<b>Patrimonio</b>	
Maquinaria	4.446.913	Capital	18.434.056
<b>Total AF</b>	<b>12.442.343</b>	Utilidad o pérdida	8.372.782
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>49.315.243</b>	<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>49.315.243</b>

ANO 5			
Activos	Monto	Pasivos	Monto
<b>Activo Circulante</b>		<b>Pasivo Circulante</b>	
Caja	20.926.800	Cuentas por Pagar	10.554.300
Cuentas por Cobrar	31.481.100		
<b>Total AC</b>	<b>52.407.900</b>	<b>Pasivo Largo Plazo</b>	
		Crédito	12.893.504
<b>Activo Fijo</b>		<b>Total Exigible</b>	<b>23.447.804</b>
Infraestructura	9.441.818	<b>Patrimonio</b>	
Maquinaria	3.567.884	Capital	24.576.580
<b>Total AF</b>	<b>13.009.701</b>	Utilidad o pérdida	17.393.217
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>65.417.601</b>	<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>65.417.601</b>

ANO 6			
Activos	Monto	Pasivos	Monto
<b>Activo Circulante</b>		<b>Pasivo Circulante</b>	
Caja	27.902.400	Cuentas por Pagar	14.072.400
Cuentas por Cobrar	41.974.800		
<b>Total AC</b>	<b>69.877.200</b>	<b>Pasivo Largo Plazo</b>	
		Crédito	10.314.803
<b>Activo Fijo</b>		<b>Total Exigible</b>	<b>24.387.203</b>
Infraestructura	10.791.490	<b>Patrimonio</b>	
Maquinaria	2.688.855	Capital	32.397.109
<b>Total AF</b>	<b>13.480.345</b>	Utilidad o pérdida	26.573.233
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>83.357.545</b>	<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>83.357.545</b>

ANO 7			
Activos	Monto	Pasivos	Monto
<b>Activo Circulante</b>		<b>Pasivo Circulante</b>	
Caja	27.902.400	Cuentas por Pagar	14.072.400
Cuentas por Cobrar	41.974.800		
<b>Total AC</b>	<b>69.877.200</b>	<b>Pasivo Largo Plazo</b>	
		Crédito	7.736.102
<b>Activo Fijo</b>		<b>Total Exigible</b>	<b>21.808.502</b>
Infraestructura	10.206.863	<b>Patrimonio</b>	
Maquinaria	2.209.826	Capital	33.741.733
<b>Total AF</b>	<b>12.416.689</b>	Utilidad o pérdida	26.743.653
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>82.293.889</b>	<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>82.293.889</b>

<b>ANO 8</b>			
<b>Activos</b>	<b>Monto</b>	<b>Pasivos</b>	<b>Monto</b>
<b>Activo Circulante</b>		<b>Pasivo Circulante</b>	
Caja	27.902.400	Cuentas por Pagar	14.072.400
Cuentas por Cobrar	41.974.800		
<b>Total AC</b>	<b>69.877.200</b>	<b>Pasivo Largo Plazo</b>	
		Crédito	5.157.402
<b>Activo Fijo</b>		<b>Total Exigible</b>	<b>19.229.802</b>
Infraestructura	9.622.235	<b>Patrimonio</b>	
Maquinaria	1.898.654	Capital	35.286.152
<b>Total AF</b>	<b>11.520.889</b>	Utilidad o pérdida	26.882.136
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>81.398.089</b>	<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>81.398.089</b>

<b>ANO 9</b>			
<b>Activos</b>	<b>Monto</b>	<b>Pasivos</b>	<b>Monto</b>
<b>Activo Circulante</b>		<b>Pasivo Circulante</b>	
Caja	27.902.400	Cuentas por Pagar	14.072.400
Cuentas por Cobrar	41.974.800		
<b>Total AC</b>	<b>69.877.200</b>	<b>Pasivo Largo Plazo</b>	
		Crédito	2.578.701
<b>Activo Fijo</b>		<b>Total Exigible</b>	<b>16.651.101</b>
Infraestructura	9.037.608	<b>Patrimonio</b>	
Maquinaria	1.587.483	Capital	36.969.054
<b>Total AF</b>	<b>10.625.090</b>	Utilidad o pérdida	26.882.136
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>80.502.290</b>	<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>80.502.290</b>

<b>ANO 10</b>			
<b>Activos</b>	<b>Monto</b>	<b>Pasivos</b>	<b>Monto</b>
<b>Activo Circulante</b>		<b>Pasivo Circulante</b>	
Caja	27.902.400	Cuentas por Pagar	14.072.400
Cuentas por Cobrar	41.974.800		
<b>Total AC</b>	<b>69.877.200</b>	<b>Pasivo Largo Plazo</b>	
		Crédito	
<b>Activo Fijo</b>		<b>Total Exigible</b>	<b>14.072.400</b>
Infraestructura	8.452.980	<b>Patrimonio</b>	
Maquinaria	1.310.755	Capital	38.657.983
<b>Total AF</b>	<b>9.763.735</b>	Utilidad o pérdida	26.910.552
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>79.640.935</b>	<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>79.640.935</b>

## Estados de Resultados

Variable	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos de la Explotación	10.493.700	20.987.400	31.481.100	41.974.800	62.962.200
Costos de la Explotación	-4.370.812	-8.280.223	-12.383.635	-16.437.047	-24.593.870
<b>Margen de la Explotación</b>	<b>6.122.888</b>	<b>12.707.177</b>	<b>19.097.465</b>	<b>25.537.753</b>	<b>38.368.330</b>
Gastos Adm. y Ventas	-8.840.000	-10.140.000	-11.040.000	-11.540.000	-13.340.000
<b>Resultado Operacional</b>	<b>-2.717.112</b>	<b>2.567.177</b>	<b>8.057.465</b>	<b>13.997.753</b>	<b>25.028.330</b>
Gastos Financieros	-2.578.701	-2.578.701	-2.578.701	-2.578.701	-2.578.701
Otros Egresos fuera de Explotación	-1.275.154	-1.323.511	-1.371.869	-1.270.226	-1.366.941
<b>Resultado No Operacional</b>	<b>-6.570.966</b>	<b>-1.335.035</b>	<b>4.106.895</b>	<b>10.148.826</b>	<b>21.082.688</b>
Resultado antes de Impuesto	-6.570.966	-1.335.035	4.106.895	10.148.826	21.082.688
Impuesto	0	0	718.707	1.776.045	3.689.470
<b>Utilidad del Ejercicio</b>	<b>-6.570.966</b>	<b>-1.335.035</b>	<b>3.388.189</b>	<b>8.372.782</b>	<b>17.393.217</b>

Variable	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos de la Explotación	83.949.600	83.949.600	83.949.600	83.949.600	83.949.600
Costos de la Explotación	-32.750.693	-32.750.693	-32.750.693	-32.750.693	-32.750.693
<b>Margen de la Explotación</b>	<b>51.198.907</b>	<b>51.198.907</b>	<b>51.198.907</b>	<b>51.198.907</b>	<b>51.198.907</b>
Gastos Adm. y Ventas	-15.140.000	-15.140.000	-15.140.000	-15.140.000	-15.140.000
<b>Resultado Operacional</b>	<b>36.058.907</b>	<b>36.058.907</b>	<b>36.058.907</b>	<b>36.058.907</b>	<b>36.058.907</b>
Gastos Financieros	-2.578.701	-2.578.701	-2.578.701	-2.578.701	-2.578.701
Otros Egresos fuera de Explotación	-1.270.226	-1.063.656	-895.799	-895.799	-861.355
<b>Resultado No Operacional</b>	<b>32.209.980</b>	<b>32.416.550</b>	<b>32.584.407</b>	<b>32.584.407</b>	<b>32.618.851</b>
Resultado antes de Impuesto	32.209.980	32.416.550	32.584.407	32.584.407	32.618.851
Impuesto	5.636.746	5.672.896	5.702.271	5.702.271	5.708.299
<b>Utilidad del Ejercicio</b>	<b>26.573.233</b>	<b>26.743.653</b>	<b>26.882.136</b>	<b>26.882.136</b>	<b>26.910.552</b>

## **Anexo 7: Plan de negocios**

### **Plan de negocios**

#### **Feed-lot Pumanque, Engorda de Corderos Bajo Confinamiento Total**

##### **1. Resumen Ejecutivo**

Feed-lot Pumanque, engorda de corderos bajo confinamiento total (la “Empresa”), se ha formado para proporcionar a una asociación de productores de ganado ovino de secano central de la VI región del país, un sistema altamente intensivo en la utilización y eficiencia de los recursos, asegurando la producción a término de corderos de 30 kilogramos de peso vivo en calidad y cantidad.

El potencial de la Empresa se puede explicar por:

- El ritmo de las recientes exportaciones chilenas y los retornos económicos asociados.
- Demanda exportadora insatisfecha.
- Bajo nivel de desarrollo del sector productivo ovino en la zona central del país.
- Aumento de la competitividad por el control de pérdidas y externalidades como abigeato, depredación y control de factores climáticos.

La estructura societaria de La Empresa será de Responsabilidad Limitada, con participaciones igualitarias entre los socios, respondiendo cada socio con el aporte individual a la sociedad en caso de quiebra.

La Empresa tendrá una estructura orgánica muy simple, traspasando tanto los ingresos como el riesgo financiero y los costos productivos a cada socio, en función del número de animales ingresados al sistema.

Feed-lot Pumanque generaría un VAN de \$38.328.044 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 82%, en un horizonte de 10 años.

## 2. La Oportunidad

Según las proyecciones de diversas fuentes, el comercio mundial de carne ovina se incrementará en 17,3% para el año 2010 (tomando como base los volúmenes promedios comercializados entre 1998 y 2000). Se prevee además que el 60% del aumento de las importaciones se dará en países en desarrollo, principalmente en Irán, Arabia Saudita y México. Las importaciones de México tendrán un incremento significativo respecto al período considerado, importando 48,3 mil toneladas en 2010.

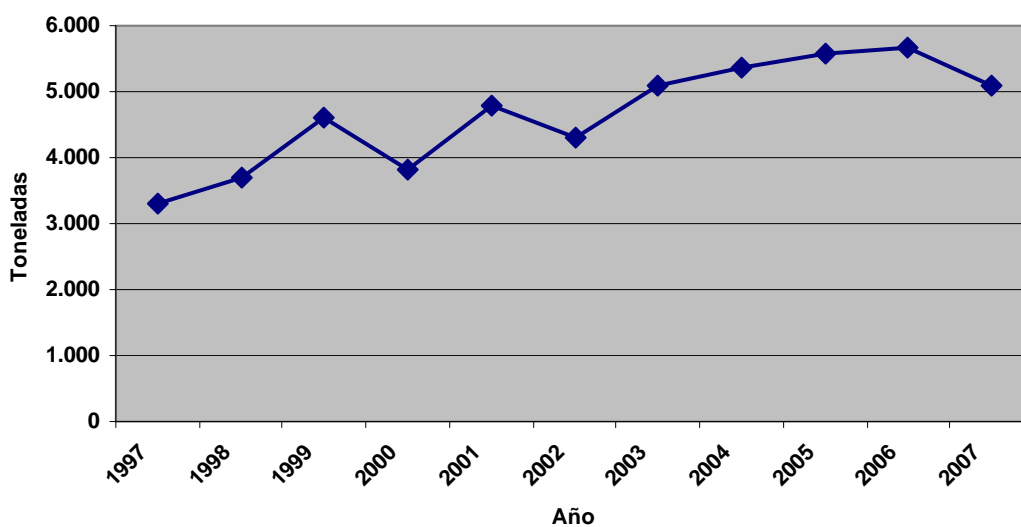
Uno de los aspectos más destacables del comercio mundial de carne ovina, es la alta dependencia respecto de las cuotas de acceso otorgadas por la Unión Europea, cuotas que representan el 33% del comercio mundial. Si se considera el volumen de comercio estimado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), la cuota europea significa el 43% del volumen comercializado en el mundo. El acceso al mercado está restringido, por un sistema de cuotificación y un sistema tarifario (12,8 % + € 167,5 quintal neto) que no permite competir por fuera de la cuota. En esta región, históricamente la producción estado fuertemente subsidiada, sin embargo, en los últimos años, la Política Agrícola Común (PAC) ha reorientado la política de subsidios hacia los productores y no a la producción, lo que ha venido desestimulando la producción interna y promoviendo las importaciones. En este mercado, Chile cuenta con aproximadamente el 2,5% de la cuota libre de arancel.

A nivel nacional, las exportaciones de carne se han incrementado en forma constante en los últimos diez años entre 1997 y 2007 (Gráficos 1 y 2). Sin embargo, este aumento en las exportaciones no se ha traducido en un estímulo para la producción nacional, la cual muestra una tendencia a la baja en un período similar. Debido a esto, las exportaciones, que en 1996 eran el destino de un 27% de la producción, llegaron al 51% en el año 2007. Esto gracias a los acuerdos comerciales suscritos por Chile, que permiten avizorar para este rubro mejores perspectivas económicas, debido a la ampliación de su mercado externo. A ello se agregan inversiones en infraestructura de faenamiento y en ganado.



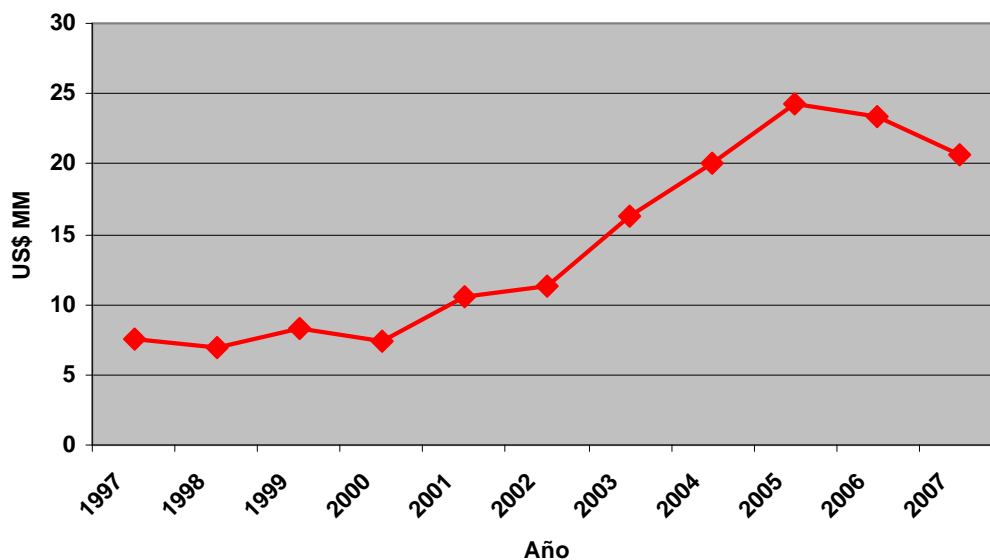
El principal destino de las exportaciones de carne ovina es España, mercado que recibió el 43% del total exportado en 2006, tanto en volumen como en valor de la exportación. Se observa una clara diferenciación en precio entre los envíos a México y aquéllos a la UE, en particular a Suecia y Holanda. Mientras México pagó US\$ 2.246 por tonelada, los precios medios de Suecia, Holanda y España fueron US\$ 6.032, US\$ 5.419 y US\$ 4.129 por tonelada, respectivamente.

**Gráfico 1: Toneladas de carne de ovino exportadas, período 1997-2007**



Fuente: ODEPA, 2007a

**Gráfico 2: Monto de exportaciones de carne de cordero, período 1997-2007**



Fuente: ODEPA, 2007a

### **3. La Necesidad que surge en Chile.**

La oportunidad de negocios para los productores de carne ovina en la zona central del país surge de la necesidad de proveer un producto cárnico con los requerimientos para la exportación, ofreciendo un cordero estandarizado a 30 kilogramos de peso vivo, con volúmenes de producción mínimos asegurados en cada período anual.

### **4. La Empresa, Visión, Misión, Producto y Objetivos principales**

Feed-lot Pumanque será una Sociedad de Responsabilidad Limitada, que se constituirá por pacto social con arreglo a las normas de la Ley N° 19.857, para dedicarse en lo sustantivo a la engorda y comercialización de ganado ovino en la zona central del país.

#### **4.1 Visión de la Empresa**

Feed-lot Pumanque será reconocida como una empresa innovadora en el sistema productivo ovino nacional, destacándose como la alternativa de inversión más rentable y competitiva del sector ovino en la zona del secano central de Chile.

#### **4.2 Misión de la Empresa**

La Misión del Feed-lot Pumanque es ser una opción productiva que genere una ventaja competitiva a los productores de corderos, acercando el Mercado de Capitales a la producción de carne ovina.

#### **4.3 Valores de la Empresa**

La empresa se caracterizará por: Incorporar herramientas financieras avanzadas en la gestión del sistema productivo; mantener altos estándares de calidad atendiendo los requerimientos de los consumidores y las plantas faenadoras.

#### **4.4 Objetivos operativos, comerciales y financieros:**

1. Constituir la Sociedad dentro del mes de enero de 2009.
2. Lograr en el primer año de operación, la engorda y venta de al menos 475 corderos.
3. Engordar y comercializar al menos 2.850 corderos al quinto año de operación.
4. Obtener un índice de apalancamiento inferior a 1 al cuarto año de operación.
5. Lograr al sexto año de operación una rentabilidad neta y una rentabilidad sobre los activos de al menos un 32%.

## **5. El Producto / servicio en el contexto de la producción ovina de la VI región.**

En la sexta región la masa ovina es de 157.648 cabezas lo que representa el 4% del total nacional (3.888.717 cabezas de ovinos), los ovinos se destinan principalmente a carne y se concentran en la Provincia de Cardenal Caro (66%) y Colchagua (30%), en esta última, específicamente en las comunas de Chépica, Pumanque, Lolol y Peralillo. El secano (tierras sin riego) posee una masa ganadera de 153.277 ovinos. Estos ovinos se reparten en unas 270.000 ha. con una densidad de 0,6 ovejas/ha. y una parición anual cercana al 90%. Esta masa de ovejas permite la producción de alrededor de de 138.600 corderos, que significan 2.079 toneladas de carne en vara.

El sistema de engorda ovina bajo confinamiento total se presenta como un método innovador tanto a nivel regional como nacional, pretende mejorar la competitividad de los productores asociados a través del control de pérdidas por abigeato, depredación, factores climáticos, entre otros. Por otro lado, pretende vincular a los productores con fuentes de financiamiento formales y comparativamente más baratas que las actuales.

## **6. Modelo de Negocio**

El negocio se basa en la separación del actual sistema de producción madre-cría-pastoreo, por una especialización predial individual de cada productor como generadores de corderos destetados, delegando la función de engorda en una entidad independiente de sus predios que garantice la calidad final del producto, en base a un sistema de confinamiento a corrales, altamente controlado e intensivo en la utilización de los recursos disponibles. De esta manera, los productores consignarán sus corderos al feed-lot, asumiendo tanto el riesgo financiero como los costos totales de la producción, en función de la cantidad de recursos utilizados por cada cordero en el proceso de engorda. Una vez descontados los costos totales vinculados a cada cordero, se liquidará la diferencia neta a cada productor por la cantidad de animales vendidos.

El Feed-lot, tendrá como finalidad asegurar la calidad y cantidad del producto final, además de gestionar la rentabilidad del sistema, mediante control de costos, generación de planes de inversión, utilización de herramientas financieras avanzadas y la representación comercial de la producción asociativa.

## **7. Ventajas Competitivas**

La empresa pretende posicionarse a través de las siguientes ventajas competitivas:

- a) Control de pérdidas por abigeato, depredación y factores climáticos.
- b) Separar el sistema de producción madre-cría, especializando los predios como generadores de corderos destetados, lo que permitiría mejorar la utilización de los recursos individuales al descargar los campos (de corderos), permitiendo aumentar el número de reproductoras y controlar de mejor manera la erosión predial.
- c) Optar a herramientas financieras avanzadas a fin de disminuir el riesgo financiero de operar con capitales propios.
- d) Ofertar corderos terminados de 30 kilogramos de peso vivo, asegurando calidad, cantidad y oportunidad de entrega.

## **8. Análisis del Mercado y de la competencia**

Actualmente existen 153 establecimientos autorizados para faenar animales para el consumo humano en el país, de los cuales 108 corresponden a plantas de faenamiento y mataderos y otros 45 establecimientos corresponden a centros de faenamiento para el autoconsumo. Del total de recintos autorizados para la faena de animales, el 48% realiza beneficios de ganado ovino; sumado a esto, existen 2 plantas faenadoras (Mafrisur en la X región y Agromar en la XII región) en marcha blanca para el período 2007-2008 con una

línea de faena exclusiva para ovinos. Según datos aportados por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), al día 30 al de noviembre del año 2007, existían 9 empresas autorizadas para exportar productos cárnicos ovinos a diversos mercados extranjeros. A pesar de los datos anteriores el mercado intermediario ovino en la zona central del país, se presenta altamente distorsionado, con un fuerte monopsonio dado que a diciembre del año 2007, la única con planta faenadora plenamente operativa, fue Carnes Ñuble S.A. (VIII región), con las certificaciones necesarias para exportar, con capacidad para faenar 200.000 corderos anuales, la que excede la oferta actual, lo que aseguraría la demanda por corderos.

Respecto a la competencia, el feed-lot se presenta como un sistema productivo único, compitiendo con los sistemas de producción basados en el pastoreo extensivo y el pastoreo intensivo, sin embargo, no se observa una amenaza relevante dado el bajo tamaño de las explotaciones, orientadas principalmente a la subsistencia y al comercio informal. De esta manera, solo el 2,4% de las explotaciones ovinas entre la VI y X región poseen sobre 50 cabezas, las que se presentan como potenciales competidores (Rivas, 2007).

## 9. Análisis del Entorno (Matriz FODA)

<b>Fortalezas</b>	<b>Relevancia</b>
Vinculación histórica de los productores al sector ovino	Alta
Productores de tamaño mediano con 600 hectáreas en promedio	Alta
Producción agropecuaria diversificada	Alta
Operación con recursos propios	Media
<b>Debilidades</b>	
<b>Debilidades</b>	<b>Relevancia</b>
Bajo desarrollo de la gestión empresarial	Alta
Cultura resistente a la innovación y aversión al riesgo	Alta
Escasa tecnificación del sistema productivo	Alta
Baja rentabilidad del sistema productivo actual (pastoreo extensivo)	Alta
Desconocimiento de los factores productivos del sistema propuesto (feed-lot)	Alta
Pérdidas por robo o depredación	Alta
Deficitario acceso al crédito	Media
Operación bajo renta presunta	Media
Sanidad dentro del sistema propuesto	Media
Bajo acceso instrumentos a de apoyo públicos o privados	Media
<b>Oportunidades</b>	
<b>Oportunidades</b>	<b>Relevancia</b>
Políticas de apoyo a la innovación	Alta
Habilitación de nuevas plantas fenadoras	Alta
Inversiones de la industria ovina nacional en la zona central del país	Alta
Sistema propuesto (feed-lot) probado en el extranjero	Alta
Firma de acuerdos comerciales	Media
Desarrollo del consumo interno de carne ovina	Media
Operación mediante contratos	Media
<b>Amenazas</b>	
<b>Amenazas</b>	<b>Relevancia</b>
Mercado monopsónico (concentración de compradores)	Alta
Precio de los insumos para alimentación animal	Alta
Situación Macroeconómica nacional e internacional	Alta
Riesgo climático	Alta
Ingreso de enfermedades exóticas	Alta-Media
Tasa de cambio	Media
Atomización de la producción	Media
Preferencias del consumidor (carne orgánica, bienestar animal)	Media

## **10. Definición Estrategia Competitiva: Eficiencia por Costos**

Si bien la empresa pretende asegurar la máxima calidad del producto final, apuntando a lograr un mejor precio de venta, el cordero se considera como un “Commodity”, por lo que la estrategia competitiva será a través de la eficiencia por costos, apuntando a la reducción de los costos asociados a la producción, administración y gestión del negocio.

## **11. Análisis Financiero**

El flujo de caja proyectado (Ver Anexo 8) en un horizonte de 10 años a una tasa de descuento del 21,8%, arrojó un Valor Actual Neto (VAN) de \$38.328.044, una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 82%, el Período de Recuperación del Capital fue estimado al año 3 y finalmente, el Índice de Rentabilidad fue de 3,9. Al análisis de sensibilidad (Ver Anexo 5), se calculó un VAN igual a cero para: una disminución del precio de venta en un 34,5%, aumento de los costos totales en un 40%, aumento del costo de alimentación en un 79% y aumento de la mortalidad en un 29,5%. De los posibles escenarios analizados, se estimó un VAN negativo solo para una mortalidad del 30%.



## Anexo 8: Flujo de caja proyectado

EMALUCÓN ECONOMÍA PROYECTADA												
Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Ingresos Ventas		0,483,700	2,037,400	3,481,100	4,974,800	6,468,500	7,962,200	9,455,900	10,949,600	12,443,300	13,937,000	57,697,200
Gastos Dientes Fijos		-884,000	-1,014,000	-1,144,000	-1,274,000	-1,404,000	-1,534,000	-1,664,000	-1,794,000	-1,924,000	-2,054,000	-13,010,000
Gastos Dientes Variables		-470,912	-820,223	-1,233,635	-1,647,047	-2,060,459	-2,473,871	-2,887,283	-3,300,695	-3,714,107	-4,127,519	-22,919,653
Margen Operacional		271,712	235,777	805,465	1,397,753	2,004,041	2,610,330	3,116,619	3,622,908	4,129,197	4,635,486	22,728,417
Ocho Periodo		-257,870	-257,870	-257,870	-257,870	-257,870	-257,870	-257,870	-257,870	-257,870	-257,870	-2,578,700
Deducción		-1,275,154	-1,323,511	-1,371,869	-1,420,226	-1,468,584	-1,516,941	-1,565,299	-1,613,656	-1,662,014	-1,710,371	-11,594,538
Utilidad Antes de Impuesto		-657,098	-1,355,055	-4,038,855	-10,148,825	-21,022,889	-32,219,930	-43,416,970	-54,614,011	-65,811,052	-77,008,093	-489,468,611
Impuesto (7%)		0	0	718,707	1,718,095	3,893,400	5,635,746	5,672,885	5,702,271	5,731,657	5,761,043	34,035,705
Utilidad Después de Impuesto		-657,098	-1,355,055	-3,320,148	-8,430,730	-17,129,489	-26,584,184	-37,744,085	-48,911,736	-60,079,395	-71,247,046	-455,432,906
Deducción			1,275,154	1,323,511	1,371,869	1,420,226	1,468,584	1,516,941	1,565,299	1,613,656	1,662,014	11,594,538
Capital de Trabajo			660,546	1,300,000								7,905,416
Reintegración Capital de Trabajo												-6,005,416
Inversión		-2,667,500		-1,012,160	-1,012,160	-1,012,160	-2,024,320	-2,024,320	0	0	0	-9,752,560
Saldo Impsto Anterior		-2,000,000										-2,000,000
Valor de Debito												8,489,882
Flujo de Caja		-4,697,500	1,339,589	726,326	3,747,938	8,637,688	16,356,639	23,816,459	27,697,310	27,777,935	27,777,935	29,668,083
Flujo Operativo		-4,697,500	-3,357,937	-3,081,581	666,327	9,297,185	26,030,944	51,882,213	79,693,513	107,497,448	135,295,382	164,891,465
Prótesis Equilibrado			827	919	922	1,016	1,145	1,274	1,274	1,274	1,274	12,744
Total Descuento		21,8%										
VAN			38,328,044									
TIR			82%									
Periodo de Recuperación del Capital			Año 3									
Índice de Rentabilidad			39									

## Anexo 9: Acuerdos comerciales firmados por Chile

Pais o Grupo de Países	Tipo de Acuerdo	Fecha Firma	Entrada en Vigencia
PA (1)	Acuerdo de Asociación Económica	18 de julio de 2005	08 de noviembre de 2006
Unión Europea (2)	Acuerdo de Asociación Económica	18 de noviembre de 2002	01 de febrero de 2003
Canadá	Tratado de Libre Comercio	05 de diciembre de 1996	05 de julio de 1997
Corea	Tratado de Libre Comercio	15 de febrero de 2003	01 de abril de 2004
China	Tratado de Libre Comercio	18 de noviembre de 2005	01 de octubre de 2006
Costa Rica (TLC Chile - Centroamérica)	Tratado de Libre Comercio	18 de octubre de 1999	14 de febrero de 2002 (Protocolo Bilateral)
El Salvador (TLC Chile Centroamérica)	Tratado de Libre Comercio	18 de octubre de 1999	03 de junio de 2002 (Protocolo Bilateral)
Guatemala (TLC Chile-Centroamérica)	Tratado de Libre Comercio	18 de octubre de 1999	Próximo a iniciar. Tramitación parlamentaria
Honduras (TLC Chile-Centroamérica)	Tratado de Libre Comercio	18 de octubre de 1999	Tramitación parlamentaria concluida
Nicaragua (TLC Chile-Centroamérica)	Tratado de Libre Comercio	18 de octubre de 1999	Bilateral en negociación
Estados Unidos	Tratado de Libre Comercio	06 de junio de 2003	01 de enero de 2004
México	Tratado de Libre Comercio	17 de abril de 1988	01 de agosto de 1989
EFTA (3)	Tratado de Libre Comercio	26 de junio de 2003	01 de diciembre de 2004
Paraná	Tratado de Libre Comercio	27 de junio de 2006	07 de Marzo 2008
Perú	Tratado de Libre Comercio	22 de agosto de 2006	Falta concluir tramitación parlamentaria
Colombia	Tratado de Libre Comercio	27 de noviembre de 2006	Falta concluir tramitación parlamentaria
Japón	Tratado de Libre Comercio	27 de marzo de 2007	03 de septiembre de 2007
Ecuador	Acuerdo de Complementación Económica N° 32	20 de diciembre de 1994	01 de enero de 1995
Mercosur (4)	Acuerdo de Complementación Económica N° 35	25 de junio de 1996	01 de octubre de 1996
Bolivia	Acuerdo de Complementación Económica N° 22	06 de abril de 1993	07 de julio de 1993
Venezuela	Acuerdo de Complementación Económica N° 23	02 de abril de 1993	01 de julio de 1993
India	Acuerdo de Alcance Parcial	8 de marzo de 2006	17 de Agosto de 2007
Cuba	Acuerdo de Alcance Parcial	21 de agosto de 1998 (5)	Falta tramitación parlamentaria

(1) Pacífico-4, integrado por Chile, Nueva Zelanda, Singapur y Brunel Darussalam.

(2) Los países miembros de la Unión Europea son: Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Italia, Irlanda, Luxemburgo, Países Bajos, Portugal, Reino Unido y Suecia y de a partir de enero de 2007 son miembros: Rumanía y Bulgaria.

(3) La Asociación Europea de Libre Comercio (EFTA) Está integrada por: Islandia, Liechtenstein, Noruega y Suiza.

(4) El Mercado Común del Sur está integrado por Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. Chile participa como país asociado.

(5) La fecha sólo se refiere al cierre de las negociaciones.

